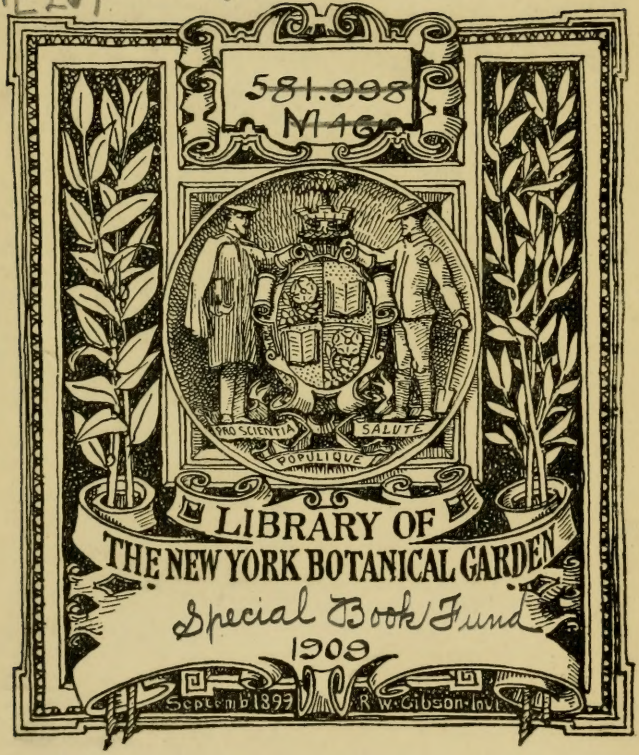
XM
E267
Kegt. 7-8
581.998
M46



Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland.

Syvende Hefte.

Med 14 Tavler og 2 Kaart

samt en

Résumé des Communications sur le Grönland.

Kjøbenhavn.

I Commission hos C. A. Reitzel.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland.

Syvende Hefte.

Med 14 Tavler og 2 Kaart

samt en

Résumé des Communications sur le Grønland.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Kjøbenhavn.

I Commission hos C. A. Reitzel.

1893.

XM
.E267
1966 7-8

Kjøbenhavn. — Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Indhold.

		Side
I.	Undersøgelse af Mineralier fra Grønland, af **Joh. Lorenzen**	1.
	Fortsatte Undersøgelser af Mineralier fra Kangerdluarsuk, af **Joh. Lorenzen**	33.
II.	Zirkonsyre, fremstillet af Eudialyt, af **K. Rørdam**	47.
III.	Om de hydrographiske Forhold i Davis-Strædet af **C. F. Wandel**	55.
IV.	Entomologiske Undersøgelser i Vest-Grønland 1889 og 1890, af **Will. Lundbeck**	105.
V.	Bemærkninger til Kaartet fra Tiningnertok til Julianehaab fra 62° 18′ til 60° 30′ N. B. paa Grønlands Vestkyst	145.
VI.	Bidrag til Vestgrønlændernes Anthropologi, af **Søren Hansen**	163.
VII.	Résumé des Communications sur le Grønland	251.

Anmærkning.

Istedetfor Tavle VIII findes Side 154 et Textbillede.

I.

Undersøgelse

af

Mineralier fra Grønland

af

Joh. Lorenzen.

Efterfølgende Undersøgelser ere foretagne paa Opfordring af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland. De slutte sig til min tidligere Afhandling om Mineralier fra Sodalithsyeniten ved Kangerdluarsuk, men omfatte dog Mineralier ikke blot fra dette Sted, men ogsaa fra to andre grønlandske Mineralfindesteder. Alt Materialet skyldes de righoldige Samlinger, som Assistent K. J. V. Steenstrup har hjembragt, ihvorvel Museet ogsaa for nogle af Mineraliernes Vedkommende tidligere ejede enkelte Stykker. Hele Undersøgelsen omfatter 12 Mineralier, hvoriblandt 6 fra Kangerdluarsuk, 5 fra Fiskernæsset og 1 fra Kaersut i Umanaks-Fjorden. Mellem de 6 første findes et nyt Mineral, der bl. a. indeholder Titansyre, Cerilter og Fluor i betydelige Mængder. Et af de andre er Natrolith, der ved en ikke før iagttaget Pseudomorphose erstatter Sodalith. Forandringen er foregaaet derved, at Chlornatrium er bortgaaet og Kiselsyrehydrat indtraadt i Stedet for det. I øvrigt er ogsaa Feldspath, Analcim, Lithionglimmer og Willemit undersøgte.

De fem næste frembyde en mærkelig Rækkefølge af magnesiaholdige Mineralier, som forekomme paa eet Sted og alle ere sammenvoxede med hinanden. De fire indeholde omtrent samme Magnesiamængde, nemlig c. 20 pCt., det 5te noget mere. Kiselsyremængden stiger i dem fra 0 til 55 pCt., samtidig med at Lerjordmængden falder fra 70 til 3 pCt., hvilket giver Anledning til forskjellige Betragtninger. Det fremgaar endvidere, at Saphi-

rinen, hvis Berettigelse til at ansees som et selvstændigt Mineral har været tvivlsom, dog uden Tvivl maa ansees som et saadant. Til at støtte denne Antagelse bidrager især den Maade, hvorpaa Saphirinen findes sammen med Spinel og et ikke for beskrevet, magnesiaholdigt Silikat.

Afhandlingen sluttes endelig med en Undersøgelse af et nyt, titansyreholdigt Mineral fra Kaersut i Umanaks-Fjorden, som optræder der paa Spalteudfyldninger i en stærkt olivinholdig Basalt.

I. Kangerdluarsuk og Tunugdliarfik.

1. Rinkit.

Dette Mineral har jeg tilladt mig at give Navn efter den fhv. Direktør for den kgl. grønlandske Handel, Dr. Rink, hvem Grønlands Geologi og Geographi skylder saa overmaade meget.

Mineralet findes krystalliseret sammen med Arfvedsonit, Ægirin, Eudialyt, Lithionglimmer, Steenstrupin, o. s. v. ved Kangerdluarsuk. Farven er gulbrun. I tynde Splinter er Mineralet gjennemskinnende, men tidt ere Krystallerne angrebne paa Overfladen og et Stykke ind efter, og Strukturen bliver i saa Fald jordagtig og Farven helt straagul. Glandsen er i frisk Tilstand Glasglands paa Gjennemgangen, Fedtglands paa Bruddet. Haardheden = 5, Vægtfylden ved 18° 3.46[1]; den bestemtes paa fint Pulver.

Forhold for Blæserøret. En lille Splint smelter nogenlunde let til en mørk glindsende Kugle og blærer sig derved meget stærkt. Man kan ved dette Forsøg paa en ret nem Maade eftergjøre en lignende Struktur- og Farveforskjel som den mellem Obsidian og Pimpsten. Tager man nemlig Platintraaden hurtigt ud af Flammen, medens Perlen just blærer sig dygtigt, vil man efter Afkjøling se en blank, sort Perle, der bærer en porøs, hvid Udvæxt. Denne sidste smelter øjeblikkelig sammen

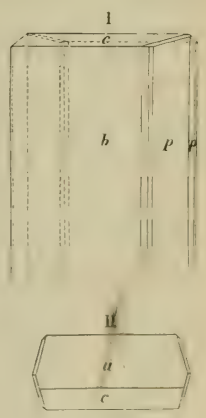
[1]) Ifølge K. J. V. Steenstrups Bestemmelse.

igjen ved den mindste Berøring med Flammen. Den sorte Perle svarer til Obsidianen, den hvide, porose Udvæxt til Pimpstenen. Selve Opblæringen har sin Grund i at Mineralet foruden Kiselsyre indeholder en betydelig Mængde Fluor, der for Blæserøret bortgaar som Fluorkisel.

I Boraxperlen opløses Mineralet let i betydelige Mængder. Perlen er i den ydre Flamme stærkt gul i Varmen, men kun svagt gul efter Afkjøling. I den indre Flamme forholder Perlen sig ligesaa i Varmen, men efter Afkjøling er den farveløs. Indeholder Perlen en stor Mængde af Mineralet, er det dog vanskeligt at faa den gule Farve helt bort.

I Phosphorsaltperlen faar man Kiselsyreskelet. I Varmen forholder Perlen sig saavel i den indre som den ydre Flamme aldeles som Boraxperlen, men efter Afkjøling fra den ydre Flamme er den farveløs, fra den indre violet. Denne violette Farve viser at der er Titansyre tilstede, de øvrige Farveforandringer skyldes Ceriums Tilstedeværelse. En større Tilsætning gjør Perlen emailleagtig.

Museet ejer en Del Krystaller af dette Mineral, der naa op til lidt over en halv Tomme i Diameter, men desværre ere Fladerne, hvoraf der ikke findes saa faa, for matte til at maales med Spejlgoniometret og tildels for smaa til at maales med Anlægsgoniometret. De fundne Flader ses paa hosstaaende Figurer I og II. Krystalformen er monoklinisk, *b* er Orthopinakoidet, enten *a* eller *c* det basiske Pinakoid. Desuden findes 3 forskjellige Prismer (*p*), en Pyramide og et Orthodome. Uagtet Krystallerne vare ret store, gav dog Maalinger med Anlægsgoniometret kun usikre Værdier, da Fladerne ikke ere nøjagtigt plane Jeg skal derfor nøjes med at anføre de fundne Værdier, uden at støtte nogle Beregninger derpaa:



$a : c = \text{c. } 159°$

$a : b = 100\frac{1}{2} - 102°$

$b : c = \text{c. } 107°$

$p : p = \text{c. } 145°.$

Der findes en meget fremtrædende Gjennemgang efter Orthopinakoidet.

Jeg skal dernæst gaa over til at gjøre Rede for den kemiske Sammensætning. Mineralet sønderdeles let selv af fortyndede Syrer ved Opvarmning, af stærkere Syrer, f. Ex. stærk Saltsyre endog i Kulden. I en foreløbig Analyse fraskiltes derfor Kiselsyren paa sædvanlig Maade ved Sønderdeling med Saltsyre, men denne Fremgangsmaade viste sig ufordelagtig, da det saa tog meget lang Tid at filtrere og udvaske Kiselsyren, — fordi der var Titansyre tilstede. Jeg opgav derfor denne Methode og har i de følgende Analyser dels smeltet med Soda (V), dels sønderdelt med Flussyre og Svovlsyre (III og IV) eller endelig med Svovlsyre alene (I og II). Det har sin Interesse, at man i dette sidste Tilfælde ved rigtig Behandling kan faa Kiselsyren næsten helt fri for Titansyre, noget, der som bekjendt ellers frembyder stor Vanskelighed. De to Kiselsyrebestemmelser, som jeg herved fik, ere ogsaa meddelte, men stillede i Parenthes, da de ere for lave som Følge af, at der i disse Analyser ikke kunde tages Hensyn til Fluor.

Ogsaa Adskillelsen af Baserne er foretaget paa lidt forskjellig Maade. Jeg behøver selvfølgelig kun at omtale den Opløsning, hvori allerede Titansyre, Cerilterne o. s. v. ere skilte, ikke blot fra Kiselsyren, men ogsaa fra Kalk og Natron. I III udfældtes Titansyre først ved Kogning, og da der ved gjentagen Kogning efter Filtreringen ej udfældtes mere, bleve Cerilterne fældede med oxalsur Ammoniak. I Filtratet herfra fremkom et Bundfald med Ammoniak, der ved omhyggelig Undersøgelse viste sig hverken at indeholde Lerjord eller Beryljord, men derimod at være identisk med det tidligere ved Kogning udfældede Bundfald. Kan dette, at den hele Mængde af Titansyre ikke strax blev fældet,

maaske tyde paa, at der ogsaa er Zirkonjord til Stede? — I IV skiltes Titansyren fra de øvrige Baser ved Kogning med svovlundersyrlet Natron, i Filtratet fældtes Cerilterne samt Ytterjord med Oxalsyre, og i Filtratet fra dette Bundfald bestemtes Jernet. I V smeltedes med kulsurt Natron; efter den smeltede Masses Udludning med Vand, Kogning med kuls. Ammoniak og Filtrering adskiltes Fluor fra den Del af Kiselsyren, der var gaaet i Opløsningen, ved Hjælp af Zinkilte opløst i Ammoniak, hvorpaa Fluor bestemtes som Fluorcalcium. Iøvrigt var Fremgangsmaaden som i IV. — Cerilterne skiltes altid fra Ytterjord med svovlsurt Kali.

Titansyren gav i Opløsning den sædvanlige rødbrune Farve og Bundfald med Garvesyren og med Zink og Svovlsyre den blaa Farve. Som Pulver gav det den violette Phosphorsaltperle.

Analyserne gav:

	I.	II.	III.	IV.	V.	Middeltal.	Kvotienter.	
Fl	—	—	—	—	5.82	5.82	0.306	0.306
SiO_2	[27.74	27.61]	—	—	29.08	29.08	0.485	0.648
TiO_2	—	—	13.29	13.23	13.56	13.36	0.163	
CeO, LaO, DiO	—	—	21.25	21.49	21.01	21.25	0.197	0.630
YO	—	—	1.21	0.40	1.15	0.92	0.012	
FeO	—	—	—	0.43	0.45	0.44	0.006	
CaO	23.76	23.36	23.61	22.32	—	23.26	0.415	
Na_2O	9.21	9.02	8.86	8.84	—	8.98	0.145	0.145
						103.11		
						÷ 2.45[1]		
						100.66.		

For at bestemme, i hvilken Forbindelse Cerium indeholdtes i Mineralet, behandlede jeg 2—3 Decigram med stærk Saltsyre,

[1]) Den med Fluormængden ækvivalente Iltmængde.

hvorved det blev fuldstændigt sønderdelt og Vædsken fik en ganske svagt gul Farve, der aldeles ikke forandredes ved Tilsætning af Jodkalium. Herved anseer jeg det for beviist, at Cerium er til Stede som Forilte, hvilket efter de nyere samstemmende Undersøgelser skrives som $Ce_2 O_3$. Naar jeg alligevel i de efterfølgende Beregninger bruger den gamle Form $Ce O$, da er Grunden blot den, at dette fører til en smuk og overmaade simpel Formel for Mineralet, hvorimod Skrivemaaden $Ce_2 O_3$ ikke godt lader sig indpasse i nogen simpel Formel.

Man har nemlig:

$$\begin{array}{rccccc} & & & & \text{II.} & \text{IV.} \\ & Na & : & F & : R & : R \\ = & 0.290 & : & 0.306 & : 0.630 & : 0.648 \\ = & 0.95 & : & 1 & : 2.06 & : 2.12, \end{array}$$

saafremt Forholdet beregnes med Fluormængden som Enhed. Dette giver følgende Formel:

$$\overset{\text{II. IV.}}{2\,R\,R\,O_3} + NaFl,$$

hvori $\overset{\text{II}}{R} = Ce, La, Di, Y, Fe, Ca$

og $\overset{\text{IV}}{R} = Si, Ti.$

2. Analcim.

At Analcim forekommer i Sodalithsyeniten, er allerede nævnt i den kortfattede Indledning til mine tidligere Undersøgelser af grønlandske Mineralier. Der var ved den Lejlighed tænkt paa smaa og større Analcimkrystaller i den sædvanlige Trapezoederform, der findes paa Spalter i Sodalithsyeniten. Den, som her skal omtales, forekommer ligeledes ifølge Steenstrups Meddelelse paa Spalter, men har et ganske eget Udseende, hvorfor vi først ikke antog den for Analcim, ligesom ogsaa dette foranledigede mig til at gjøre en Analyse af den.

De Stykker, der findes i Museet, ere saa store som en lille, knyttet Haand og meget rene, naar undtages, at enkelte let kjendelige Ægirinkrystaller ere indvoxede deri. Farven er hvid eller grønlig. Der findes tre undertiden meget stærkt udprægede Gjennemgange med smuk og stærk Glasglands. Undertiden er et helt Hjørne af Stykket et fuldstændigt Tærninghjørne, eller en Side deraf kan være begrændset af en Del trappeformet ordnede smaa Tærninghjørner.

Mineralet opløses let i Saltsyre ogsaa efter Glødning. Ved hosstaaende Analyse glødedes Mineralet først og opløstes derpaa i Saltsyren, hvorpaa den øvrige Analyse udførtes som sædvanligt.

Analysen (I) gav nedenstaaende Resultat. II er Analcimens normale Sammensætning, beregnet efter Formlen:

	I.	II.
SiO_2	54.80	54.47
Al_2O_3	23.61	23.29
Na_2	14.52	14.07
H_2O	8.25	8.17
	101.18	100.00.

Man vil af Beskrivelsen se, at denne Analcim ret vel ligner Breithaupts Cuboit, som jo iøvrigt ikke har nogen Beretttigelse til at have et særligt Navn.

3. Feldspath.

Det var ligeledes i min tidligere Afhandling bleven nævnt, at en af Hovedbestanddelene i Sodalithsyeniten var en grønlighvid Feldspath, som dengang dog ikke var undersøgt. Denne Feldspath er meget let at kløve, og tynde Plader af den ere næsten gjennemsigtige. Under Mikroskopet viser den det for Mikroklinen ejendommelige gittrede Væv. For Blæseroret smelter den ret hurtigt til en klar Perle under Dannelse af enkelte Blærer. Glødet i lukket Platindigel over Gasblæselampen bliver

den mælket, mat, graahvid og taber kun en Ubetydelighed i Vægt.

Analysen gav:

			Middeltal.
SiO_2	—	62.74[1])	62.74
Al_2O_3	19.60	19.55[1])	19.58
Na_2O	3.56	—	3.56
K_2O	13.09	—	13.09
Glødningstab		0.16[1])	0.16
			99.13.

4. Natrolith

som Pseudomorphose efter Sodalith.

I min tidligere Afhandling har jeg omtalt to ejendommelige chlorfrie Varieteter af Sodalithen. Paa Grund af flere Analysers besynderlige Udfald antydede jeg allerede den Gang, at jeg haabede at komme tilbage til disse Mineralier, hvilket jeg her benytter Lejligheden til at gjøre. Jeg skal blot først gjentage et Par Ord om deres Forekomst.

De findes ved Siorarsuit og Kangerdluarsuk, og ved den første Varietet har man det Indtryk, at de grønne Sodalith-Rhombedodekaedre ere omdannede til røde med et eget traadet eller straalet Væv. Dette gjælder baade om de Krystaller, der sidde i Feldspath og om dem, der sidde i Arfvedsonit. Man kan uden stor Vanskelighed slaa Rhombedodekaedrene ud af den Sten, som de sidde i. Den anden Varietet findes i krystallinsk straalede Masser, der ikke have noget stærkt Sammenhæng og hvis straalede Struktur minder stærkt om den første Varietets traadede Væv. Farven er snart hvid, snart rød, i første Tilfælde kan Mineralet være næsten gjennemsigtigt.

Analysen I er gjort paa 0.6145 Gr. af den første Varietet (Rhombedodekaedrene), Analysen II paa 0.923 Gr. af den anden.

[1]) Tre særskilte Bestemmelser.

Nr. III er Natrolithens normale Sammensætning ifølge den vedtagne Formel.

	I.	II.	III.
SiO_2	46.54	47.07	47.29
Al_2O_3	27.16	27.02	26,96
FeO	1.17	0.58	—
CaO	0.89	0.11	—
Na_2O	15.52	16.05	16.30
K_2O	—	Spor	—
Cl	Spor	—	—
H_2O	9.65	9.56	9.45
	100.93	100.39	100.00.

Sammenstillingen af de tre Analyser lader ingen Tvivl tilbage om, at det undersøgte Mineral er Natrolith, hvis Dannelse altsaa har givet Anledning til denne overordenligt interessante Pseudomorphose. Vi skulle blot kaste et Blik paa den Omdannelse, som er foregaaet.

Sodalithens Formel er:

$$3Na_2Al_2Si_2O_8 + 2NaCl,$$

og Natrolithens

$$Na_2Al_2Si_3O_{10} + 2H_2O.$$

Hvis vi altsaa tænker os, at $2NaCl$ gaar bort fra Sodalithen, men at der til Gjengjæld indtræder $3SiO_4H_4$, faa vi følgende Forandring:

$$3Na_2Al_2Si_2O_8 + 2NaCl + 3SiO_2 - 2NaCl + 6H_2O$$
$$= 3[Na_2Al_2Si_3O_{10} + 2H_2O].$$

Man har allerede tidligere kjendt Pseudomorphoser af Natrolith efter Nephelin. Nu er Silikatet i Sodalithen just lig Nephelin, og det er derfor let forstaaeligt, at vi ogsaa kunde vente en Pseudomorphose som den her beskrevne. Det synes altsaa, som om Chlornatrium tillige maa være løsere bundet til Molekylet.

Jeg skal i Sammenhæng hermed anføre, at Rammelsberg[1])

[1]) Mineralchemie, 2 Udg., II, 453.

har udført en Analyse paa nogle gulgraa uigjennemsigtige Granatoedre fra Grønland, som adskille sig fra de ovenfor beskrevne derved, at de ikke sønderdeles af Syrer. De ere hos Rammelsberg henstillede som et Appendix til Sodalithen, men jeg blev opmærksom paa, at deres Sammensætning viser en ikke ringe Lighed med Brevicitens ifølge Sondens hos Rammelsberg anførte Analyse, og det kan derfor have sin Interesse at sammenligne dem. Nr. I er det grønlandske Mineral, Nr. II det norske.

	I.	II.
Cl	Spor	—
SiO_2	43.30	43.88
Al_2O_3	32.54	28.39
CaO	3.00	6.88
MgO	—	0.21
Na_2O	11.42	10.32
H_2O	9.84	9.63
	100.10	99.31.

Lerjord- og Kalkprocenterne ere vel noget forskjellige, men aligevel maa man udentvivl antage, at Rammelsberg har undersøgt et lignende Mineral som Breviciten. Denne er som bekjendt kun en Varietet af Natrolithen.

5. Lithionglimmer.

Ved Undersøgelsen af den ovenfor omtalte Rinkit kom jeg til at tænke paa, om jeg ikke ved min tidligere Analyse af Lithionglimmer fra Kangerdluarsuk havde begaaet en Fejl ved Fluorbestemmelsen. Ved en Gjentagelse af Analysen viste dette sig desværre at være Tilfældet, og jeg benytter derfor denne Lejlighed til at rette Fejltagelsen, der er saameget mere beklagelig, som den Fluormængde, der findes, endog er meget betydelig. Da Glimmeren ikke sønderdeles af Syrer, maatte Fluorbestemmelsen ske ved Smeltning med Soda og forøvrigt den sædvanlige Fremgangsmaade. Overskuddet af Kiselsyre

i Opløsningen udfældedes med en Opløsning af Zinkilte i Ammoniak.

Analysen er nedenunder sammenstillet med den tidligere, hvori altsaa Kiselsyrebestemmelsen maa lades ude af Betragtning. Jeg foretrækker nu at opføre Jernmængden som Forilte:

				Middeltal.	Kvotienter.
Fl	—	—	7.32	7.32	0.385
SiO_2	[58.93]	—	59.25	59.25	0.987
Al_2O_3	12.87	12.79	12.07	12.57	0.122
FeO	0.94	1.06	0.79	0.93	0.013
K_2O	—	5.37		5.37	0.057
Na_2O	—	7.63		7.63	0.123
Li_2O	—	9.04		9.04	0.302
				102.11	
				$\div$ 3.08[1])	
				99.03.	

Betragtes FeO som erstattende Alkalierne, faar man:

$$\begin{aligned} & Fl_2 : SiO_2 : Al_2O_3 : \overset{II}{R}O \\ = & \ 0.193 : 0.987 : 0.122 : 0.495 \\ = & \ \tfrac{3}{2} : 8 : 1 : 4 \\ = & \ 3 : 16 : 2 : 8 , \end{aligned}$$

og Formlen vil da kunne skrives:

$$5\,Li_2Si_2O_5 + Al_2Si_3O_{12} + 6[Na, K]Fl$$

eller, dersom vi ikke nærmere betegne Fluor i Formlen, men tænke os det som erstattende Ilten:

$$\begin{aligned} & (\overset{II}{R}O)_4\,Al_2O_3(SiO_2)_8 \\ = & \ \overset{II}{R}_4Al_2Si_8O_{23} , \end{aligned}$$

hvori $\overset{II}{R} = K_2 , Li_2 , Na_2 , Fe.$

[1]) Den med Fluormængden ækvivalente Iltmængde.

6. Willemit.

Af dette Mineral har Steenstrup medbragt flere Stykker. Det viste sig under Undersøgelsen af disse, at Museet allerede havde modtaget et Stykke heraf i Dr. Rinks Samling, der dog ikke dengang var blevet nærmere bestemt som Willemit.

Mineralet findes dels i smaa djærve Partier, dels krystalliseret med Kvarts paa Spalter i en dekomponeret Trap ved Musartut i Tunugdliarfik. Den største af Krystallerne er lidt over en halv Tomme i Diameter, og de udvise gjennemgaaende Kombinationen $\div \frac{1}{2}R$, ∞R, $\infty P2$. Farven er blaa. Vægtfylden af en Del smaa Splinter var ifølge Steenstrups Bestemmelse 4.11. Mineralet opløses let i fortyndede Syrer og Opløsningen gelatinerer ved Inddampning. Analysen anstilledes paa 0.5573 Gram og gav:

Uopl.	0.10
SiO_2	26.01
ZnO	74.18
FeO, MnO	0.41
	100.70.

Da jeg havde udført Analysen, saa vi, at Willemit fra Grønland allerede tidligere er undersøgt af Damour, hvis Analyse anføres af Des-Cloizeaux i hans Manuel de Mineralogie, I, 554. Ganske vist angives her ikke noget specielt Findested, men kun i Almindelighed Grønland, men da Beskrivelsen iøvrigt stemmer med det af mig undersøgte Mineral, maa Damours Materiale vel ogsaa have været fra Musartut. Der siges saaledes, at det var smaa, blaa Krystaller med rhomboedriske Endeflader, som sad i Kvarts.

II. Fiskernæsset.

Angaaende Forekomsten af de Mineralier fra Fiskernæsset, hvoraf der nedenfor meddeles Analyser, har Steenstrup havt den Velvillie at meddele mig følgende Oplysninger:

«Da Giesecke i Aaret 1809 kom til Logen (nu Udstedet) Fiskernæsset, blev han opmærksom paa et ejendommeligt Mineral, som han foreløbigt betegnede som Cyanit[1]), men senere paa engelsk kaldte Emery[2]) og i de af ham paa Tydsk forfattede Fortegnelser over hans sydgrønlandske Mineralier endelig kaldte: «Blauer Diamantspath (Saphirine)». Under dette sidste Navn sendte han Mineralet til Stromeyer[3]), der analyserede det og fandt, at det var et nyt Mineral, der saa beholdt dette Navn uagtet det tidligere var givet til et andet Mineral (Hauyn). Saavidt vides, er Fiskernæsset det eneste Sted, hvor dette Mineral hidtil er fundet, og det findes kun paa en lille Plet ganske nær ved Husene. Uagtet Giesecke og Dr. Rink, der har gjort store Indsamlinger af dette Mineral, ikke nærmere betegne Stedet, er dette dog let at finde, da det dels er et yndet Opholdssted for Børnene, der bygge Huse af den let forvitrende Bjergart, hvori Saphirinen findes, og dels gaar Stien til Missionsstationen Lichtenfels der forbi.

Paa en Bakkeskraaning, der ender ved en lille Bugt af Fjorden, tiltrækker den gule, forvitrede Stenart, der stikker af mod Gnejsens sædvanlige graa Farve, sig Opmærksomheden, og ved nærmere Undersøgelse finder man, at Gnejsen, der her i Omegnen er temmelig rig paa Hornblende, bliver anthophyllitholdig[4]) og tillige rigere paa Glimmer, ja, dette sidste Mineral bliver paa sine Steder saa fremtrædende, at Bjergarten bliver en

[1]) Gieseckes mineralogiske Rejse, S. 153.
[2]) l. c. S. 341.
[3]) Untersuch. über d. Mischung d. Min. I, 391.
[4]) Det her som Anthophyllit omtalte Mineral har ved den kemiske Undersøgelse vist sig at være Kupfferit.

Glimmerskifer. Lagene have et stærkt Fald, 60°—90° og stryge omtrent retv. V.—Ø. Paa Grændsen mod Gnejsen er der udskilt tynde Kvartslag, der indeholde ubetydelige Mængder af Kobberkis og Kobbergrønt. Andre Lag bestaa næsten ene af Feldspath (især en graagrøn, stribet) og heri findes Molybdænglands, Granat- og større Hornblende-Krystaller. Paa Spalter, der ere udfyldte med Kalkspath, haves smaa Feldspath- og Hornblende(?)-Krystaller med et smeltet Udseende. Saphirinen findes dels i smaa, elliptiske, graa eller lyseblaa Masser i Glimmerskiferen og dels i mere uregelmæssige, mørkere blaa Punkter i Anthophylliten.

Forgjæves søgte jeg efter Krystalflader.

Hvad der især tiltrak sig min Opmærsomhed, var den Overgang, der syntes at være mellem Saphirinen og store, tunge, djærve, i Stregen berlinerblaa Masser, der bragte Tanken hen paa Spinel. Endvidere fandtes et graahvidt, straalet Mineral, der mindede om Cyanit. Da Saphirinens Selvstændighed som Mineral ikke er ubestridt, idet den snart er bleven henført til Cyanit[1]), snart til Spinel[2]), gjorde jeg mig Umage for at tilvejebringe et saa charakteristisk Materiale som muligt, for at faa det Spørgsmaal afgjort, om Saphirinen bør henføres til det ene eller det andet af disse Mineralier, eller om det er et selvstændigt Mineral. Det Indtryk, jeg paa Stedet fik, gik nærmest i den Retning, at der fandtes Overgange mellem den formentlige Cyanit (Kornerupin) og Spinellen, men dels mine egne senere Undersøgelser, og især Lorenzens nedenfor meddelte kemiske Analyse, vise formentlig klart, at der ingen saadanne Overgange findes, og at Saphirinen altsaa er et selvstændigt Mineral.»

At Saphirinen paa Grund af sin aldeles enestaaende ringe Kiselsyremængde maatte indtage en noget usikker Stilling i Mineralsystemet, var ganske naturligt, selv om den i sit Ydre

[1]) Se saaledes Fischer: Kritische mikrosk.-min. Studien 1ste Fortsetzung, S. 58.

[2]) Rammelsbergs Mineralchemie, 2te Aufl., S. 687.

frembyder bestemte Ejendommeligheder, som den ene Gjennemgang, Haardheden og Vægtfylden. Naar den derfor, som i Steenstrups Bemærkninger fremhævet, dels er bleven anseet for en uren Spinel, dels for en uren Cyanit, vilde man ikke kunne tænke sig en bedre Maade at faa Sagen klaret paa, end om man kunde finde den sammen med disse to Mineralier. At der nu i Virkeligheden ikke er fundet Cyanit, men derimod et andet, nyt, tilmed magnesiaholdigt Mineral, kan kun gjøre Sagen klarere, da netop Magnesiaprocenten gjør Ligheden med Saphirinen endnu mere paafaldende, hvad den kemiske Sammensætning angaar. Inden jeg drager Slutningen, skal jeg først meddele Undersøgelsens Resultat.

7. Saphirin.

Mineralet er som bekjendt blaat, har en tydelig Gjennemgang og Haardheden = 7.5. Det forekommer paa Museets Stykker tillige i indsprængte, mørkeblaa Partier uden Gjennemgange, hvorom nærmere nedenfor efter Omtalen af Kornerupin. Vægtfylden fandt jeg = 3.46 for nogle smaa Brudstykker, der vejede 1.2958 Gram. Det polariserer Lyset meget stærkt. Uagtet der allerede foreligger to indbyrdes vel stemmende Analyser af Stromeyer[1]) og Damour[2]), maatte det i denne Sammenhæng ansees for rigtigt at foretage en ny. Sønderdelingen skete ved Hjælp af surt svovlsurt Kali.

Analyserne udførtes paa henholdsvis 0.8905 Gr. og 0.7846 Gr. De gave:

---

[1]) Stromeyer: Untersuchungen ü. d. Mineralkörper I, S. 391.
[2]) Bull. soc. géol. de France [2], 6, 315.

	I.	II.	Middeltal.	Kvotienter.
SiO_2	12.76	13.13	12.95	0.216
Al_2O_3	64.44	—	64.44	0.629
FeO	1.66	—	1.66	0.023
MgO	19.80	19.86	19.83	0.496
Glødningstab	—	—	0.34	
			99.22.	

I den anden Analyse blev Lerjord ikke bestemt, da noget deraf spildtes, just som den var udfældet 4de Gang for at renses fuldstændigt for Alkalier. Beregningen giver, naar Jernforilte og Magnesia tages sammen:

$$SiO_2 : Al_2O_3 : RO$$
$$= 0.216 : 0.629 : 0.519$$
$$= 2 : 6 : 5 ,$$

og Formlen bliver efter dette:

$$5MgO.Al_2O_3 + Al_2O_3(SiO_2)_2 ,$$

hvilken igjen fører til nedenstaaende Sammensætning:

$2SiO_2$	= 120	SiO_2	12.85
$6Al_2O_3$	= 614.4	Al_2O_3	65.75
$5MgO$	= 200	MgO	21.40
	934.4		100.00.

Til Sammenligning meddeles Stromeyers Analyse (I), Damour's[1]) (II) samt det Forhold for de enkelte Bestanddele, hvortil den af disse Analyser beregnede Formel fører:

	I.	II.	III.
SiO_2	14.51	14.86	15.15
Al_2O_3	63.11	63.25	64.65
MnO_2	0.53	—	—
FeO	3.92	1.99	—
MgO	16.85	19.28	20.20
CaO	0.38	—	—
Glødningstab	0.49	—	—
	99.79	99.38	100.00.

[1]) Middeltal af to.

Formlen, hvoraf III er beregnet, er:

$$4MgO.Al_2O_3 + Al_2O_3(SiO_2)_2,$$

Begge Formlerne give altsaa Saphirinen som en Forbindelse mellem Spinel og kiselsur Lerjord, og den Forskjel, som findes, beror væsentligst paa Kiselsyremængden.

8. Spinel.

Dette Mineral findes dels som uregelmæssige Korn, paa hvilke man maaske en meget sjælden Gang kan opdage Spor af Oktaederflader, men de ere i hvert Fald meget utydelige, — dels som større Masser. I første Tilfælde er den blandet med Glimmer og Kupfferit. For saavidt muligt at skaffe Mineralet rent, pulveriseredes det grovt i en Staalmorter uden Anvendelse af noget synderligt Tryk; derpaa frasigtedes Pulveret, som væsentlig bestod af Glimmer og Anthophyllit. Denne Operation gjentoges flere Gange, og Spinellen pilledes derpaa ud under Lupe. Efter fuldstændig Pulverisering blev det metalliske Jern trukket ud med svag Saltsyre. Analysen, som kun giver en ringe Kiselsyremængde, synes at vise, at jeg har faaet den temmelig ren til Trods for, at Urenheder ere vanskeligere at opdage i den sorte, uigjennemsigtige Spinel, end i den klare, lyse Saphirin. Analysen viser, at der foreligger en almindelig, jernholdig Spinel:

SiO_2	0.23
Al_2O_3	70.05
FeO	9.86
MgO	21.25
	101.39.

9. Kornerupin.

Mineralet optræder i hvide, radialt straalede Masser sammen med Kupfferit og Saphirin, uden at der er Tale om nogen Overgang mellem det og Saphirinen. I sit Ydre minder det noget om Cyanit, men især om den Varietet af Sillimanit, der er be-

skreven under Navnene Buchholzit og Fibrolith, saa at jeg endog var nærved at omtale det som saadant uden videre. Endog Vægtfylden stemte hermed.

Jeg blev derfor overmaade overrasket, da Analysen udviste, at der forelaa et nyt Mineral, som jeg har tilladt mig at give Navn efter den af de geologiske Undersøgelser i Grønland saa fortjente, afdøde Docent Kornerup.

Mineralet har en Vægtfylde = 3.23 ved 19°. Haardheden er 6.5 eller lidt mer, i alt Fald en Smule under Kvartsens. Lægges smaa Splinter under Mikroskopet, viser det sig, at de polarisere Lyset meget stærkt (Steenstrup). Det sønderdeles ikke af Saltsyre, men derimod nok, naar det under flittig Omrøring behandles med en Blanding af Flussyre og Svovlsyre; omend meget langsomt. Det sønderdeles ogsaa fuldstændigt ved længere Smeltning med kulsurt Natron, helst tilsidst over Gasblæselampen. For Blæserøret smelter det ikke, i det højeste ganske ubetydeligt paa Kanterne. I Boraxperlen opløses det meget let, og Perlen er i Varmen rødlig, under Afkølingen gul med aftagende Farvestyrke, efter Afkølingen svagt gul, det sidste efter Opvarmning i den ydre Flamme og kun naar meget af Mineralet er opløst i Perlen. I Phosphorsaltperlen faas Kiselsyreskelet; meget af Stoffet gjør Perlen emailleagtig.

Mineralet sønderdeltes ved Smeltning med Soda, og Analysen, som udførtes paa 0.511 Gram, gav nedenstaaende Resultat. Vandbestemmelsen blev gjort paa 0.7782 Gram, og Glødningen foretoges over Gasblæselampen.

		Kvotienter.
SiO_2	30.90	0.515
Al_2O_3	46.79	0.457
Fe_2O_3	2.02	0.013
MgO	19.46	0.486
H_2O	1.30	
	100.47.	

Da smaa Splinter af Mineralet ifølge Steenstrups Iagttagelser i nogle Partier vare matte, men dog for største Delen friske, tør man maaske antage, at den ringe Vandmængde skriver sig fra en begyndende Forvitring, saa meget mere som hele Bjergarten efter Steenstrups ovenstaaende Bemærkning har en Tilbøjelighed til at forvitre. Ved Beregningen af Formlen vil jeg derfor see bort fra Vandmængden. Vi faa da:

$$\begin{aligned} &SiO_2 : Al_2O_3(FeO_3) : MgO \\ = &\ 0.515 : 0.470 : 0.486 \\ = &\ 1.1 : 1 : 1. \end{aligned}$$

og altsaa denne Formel:

$$MgAl_2SiO_6,$$

hvoraf nedenstaaende Sammensætning udledes:

SiO_2	= 60	SiO_2	29.65
Al_2O_3	= 102.4	Al_2O_3	50.59
MgO	= 40	MgO	19.76
	202.4		100.00.

Mineralet vil kunne opfattes paa to Maader. Seer man hen til den procentiske Sammensætning, vil man være mest tilbøjelig til at sætte Mineralet i Nærheden af Staurolith, hvor det da kunde danne et passende Overgangsled til dets Følgesvend Saphirinen. Seer man derimod paa Formlen, der ogsaa kan skrives:

$$MgSiO_3 + Al_2O_3,$$

da faa vi et ejendommeligt Yderpunkt i Hornblenderækken, naar vi for denne antage den almindelige Formel:

$$\overset{II}{n}RSiO_3 + mAl_2O_3$$

og heri sætter $n = 1$, $m = 1$.

Maaske bør man dog lade denne Opfattelse staa hen, da den kun er udledt af Formlen, og altsaa hellere i Systemet anbringe Mineralet ved Siden af Staurolith paa den Plads, som den procentiske Sammensætning nærmest anviser det.

Paa Haandstykkerne i Museet have vi forgjæves søgt at finde Overgange mellem de tre her beskrevne Mineralier: Saphirin, Spinel og Kornerupin.

Den ovenfor omtalte mørkeblaa Saphirin, der ikke har Gjennemgange og derved faar en svag Lighed med Spinel, kunde strax synes at være et Mellemled, men det viste sig, at

Vægtfylden var 3.44 (Steenstrup),

Kiselsyremængden 12—13 pCt.,

og at den under Mikroskopet polariserede Lyset stærkt. At Vægtfylden er en Smule lavere end den bladede Saphirins, hidrører maaske fra, at det er langt vanskeligere at faa denne Varietet pillet ud ren, og en mulig Indblanding af Glimmeren vil jo strax sætte Vægtfylden ned. Om Overgange mellem Kornerupin og enten Saphirin eller Spinel er der aldeles ikke Tale. Vi have Saphirinen liggende Side om Side med disse to Mineralier, et kiselsyrerigere, et kiselsyrefrit uden Gjennemgangsled, og hvis Saphirinen skulde være enten en uren Spinel eller en uren Cyanit, hvorpaa dens Udseende og dens Forhold for polariseret Lys ingenlunde tyder, da maatte det udentvivl have viist sig her.

10. **Edenit** (Hornblende).

Det foreliggende Mineral er en lerjordholdig, chromfarvet Hornblende, der maa henføres til Varieteten Edenit paa Grund af den ringe Mængde Jern, der findes deri. Det optræder sammen med de andre Mineralier ved Fiskernæsset, dog ejer Museet kun nogle faa Haandstykker deraf. Imidlertid er det alligevel let at faa rent Materiale til Analysen, da Mineralet har en ejendommelig smuk Glands og er gjennemskinnende og derfor let lader sig udsøge.

Mineralet optræder blandet med Saphirin og Glimmer i straalede Partier, der let gaa i Stykker under Hammeren og vise Hornblendens sædvanlige Gjennemgange. Farven er tidt smuk græsgrøn, men kan undertiden være svagere grøn eller gulgrøn; ja Mineralet kan være graagult. Jeg var derfor i Begyndelsen

noget i Tvivl om, hvorvidt det var det samme Mineral, som jeg havde for mig baade i den graagule og den grønne Skikkelse, men Vægtfylde- og Blæserørsprøverne bragte snart Tvivlen til at forsvinde. Jeg fandt nemlig Vægtfylden af smaa Brudstykker af det grønne Mineral = 3.07 ved 21° C. Det graagule havde ved 25½° C. Vægtfylden 3.06. Begge Bestemmelser udførtes paa lidt over 1 Gram. Begge Mineralier smelte let for Blæserøret under Opbrusning. Det grønne Mineral giver tydelig Reaktion paa Chrom for Blæserøret, det graagule derimod ikke, altsaa synes en større eller mindre Chromholdighed at betinge Farven.

Ved Glødning over en almindelig Bunsensk Lampe forandrer Mineralet næsten ikke sit Udseende, og 0.7035 Gram tabte herved kun 1 Mg. Ved paafølgende Glødning over Blæseren derimod bortgik 13 Mg., og Mineralet blev uigjennemsigtigt grønlighvidt. Da det før Forsøget var fuldstændigt blankt, gjennemsigtigt og uforvitret, antager jeg, at det bortgaaede er Vand, som maa høre med til selve Mineralets Sammensætning.

Ved Behandling med Flussyre og concentreret Svovlsyre faas en Opløsning, der er farvet grøn af Chrom.

Analysen gav følgende Resultat:

		Kvotienter.	
SiO_2	46.79	0.780	0.780
Al_2O_3	15.36	0.150	0.155
Cr_2O_3	0.69	0.005	
FeO	2.38	0.033	0.771
CaO	13.11	0.234	
MgO	20.17	0.504	
Glødningstab	2.13	0.119	0.119
	100.63.		

Altsaa:

$$SiO_2 : R_2O_3 : RO = 0.780 : 0.155 : 0.771$$
$$= 5 : 1 : 5$$

svarende til Formlen:

$$5RSiO_3 + Al_2O_3.$$

Uagtet jeg ovenfor antydede, at det Vand, der gik bort ved Glodningen, var kemisk bundet, maa jeg tilstaa, at det just ikke giver Formlen nogen smuk Form, naar det medtages. Maaske vil det være rigtigst kun at tage den Vandmængde i Betragtning, som gik bort over Blæseren, nemlig 1.99 pCt. svarende til Kvotienten 0.110. Herved bliver Formlen:

$$35RSiO_3 + 7Al_2O_3 + 5H_2O.$$

Det her beskrevne Mineral er udentvivl det samme, som Des-Cloizeaux i sin Mineralogi[1]) omtaler som en Tremolit, formodentlig som Følge af optiske Undersøgelser. Des-Cloizeaux siger nemlig, at Saphirinen forekommer sammen med en brun toaxet Glimmer og med «deux variétés de trémolite, l'une d'un vert émeraude, l'autre d'un jaune verdâtre, d'une densité = 3.08, souvent designée comme anthophyllite»[1]). Ifølge min Undersøgelse kan Mineralet ikke være Tremolit. De to Varieteter ere vistnok de samme som de ovenfor nævnte.

11. Kupfferit.

Mineralet forekommer i djærve Masser, undertiden nøje sammenvoxet med den ovenfor omtalte mørkeblaa Saphirin, men især med Glimmer. Denne sidste har tilmed en lys Farve, der kan komme Kupfferitens lysebrune temmelig nær, hvorfor det ikke er saa let at skille dem fra hinanden, naar man udsøger Materiale til Undersøgelsen. Det lykkedes mig dog at faa temmelig rent Stof til Analyse.

Mineralet ligner meget Anthophyllit. Strukturen er grovkornet krystallinsk, og indenfor hvert enkelt Krystalkorn kan man iagttage Gjennemgange svarende til Hornblendens. Farven lysebrun. Vægtfylden 3.21 ved $17^1/_2°$ Smelter ikke for Blæseroret. Gjor Phosphorsaltperlen i den ydre Flamme i Varmen rødbrun, under Afkølingen gul, grønlig og tilsidst ufarvet; i den indre Flamme ligeledes ufarvet efter Afkøling.

---

[1]) Des-Cloizeaux: Manuel de Mineralogie, I, S. 462.

Analysen gav nedenstaaende Resultat (I), der sammenstilles dels med Hermann's [1]) Analyse af Kupfferit fra Ilmenbjergene (II), dels med en Analyse af Anthophyllit fra Kupferberg i Bayern, som af Dana henføres til Kupfferit (III). Den sidste Analyse er udført af Sackur.

	I.	II.	III.	Kvotienter.	
SiO_2	55.04	57.46	55.59	0.917	0.917
Al_2O_3	3.35	—	4.03	0.033	0.033
Cr_2O_3	—	1.21	—	—	
FeO	5.71	6.05	8.40	0.079	
NiO	—	0.65	—	—	0.928
MgO	33.98	30.88	30.46	0.849	
CaO	—	2.94	1.76	—	
Glødningstab	1.78	0.81	—	—	
	99.86	100.00	100.24.		

Kvotienterne svare til min Analyse, og Forholdet bliver altsaa:

$$SiO_2 : Al_2O_3 : RO = 0.917 : 0.033 : 0.928$$
$$= 28 : 1 : 28,$$

hvoraf afledes Formlen:

$$28MgSiO_3 + Al_2O_3,$$

hvori noget Magnesia er erstattet af Jernforilte. Jeg antager det nemlig for sikkert, at alt Jernet er tilstede som Forilte, omendskjønt jeg ikke har anstillet nogen særlig Undersøgelse for at godtgjøre det. Kun vil jeg bemærke, at man ved at sønderdele Mineralet med Flussyre og Svovlsyre og derpaa fælde i Opløsningen med Ammoniak uden foregaaende Iltning med Salpetersyre faar et grønt Bundfald. Dette viser nemlig, at der her, hvor der dog intet er gjort for at hindre Jernets Iltning, endnu er en Del Jernforilte i Opløsningen.

[1]) Kupfferiten er først opstillet som Mineralspecies af Hermann 1862.

Der er altsaa her meddelt Analyser af 5 forskjellige Mineralier fra Fiskernæsset, hvoraf kun 1, nemlig Spinellen, er et almindelig anerkjendt Mineralspecies. Om Saphirinens Berettigelse dertil har der fra flere Sider været rejst Tvivl; Kornerupin er et nyt Mineral, Edenit og Kupfferit opføres i nogle Mineralogier som Varieteter eller slet ikke. Jeg skal derfor kun gjentage, hvad tidligere er sagt udelukkende m. H. t. Saphirinen, men her kan siges om dem alle fire, at netop denne Forekomst paa eet Sted berettiger til at antage dem for bestemte Species. Her findes de jo med tydeligt udpræget, forskjellig Charakter og ere lette at adskille. Kupfferiten harsom bekjendt en særlig Interesse ved at være det Hornblende-Mineral, der svarer til Enstatiten. Edeniten derimod bør naturligvis kun opfattes som en Varietet af Hornblende, men fortjener dog vistnok at beholde dette Navn, saaledes som det ogsaa opføres i Danas System of Mineralogy, 1868, S. 235.

Til Slutning meddeles en Sammenstilling af de 5 Mineraliers Sammensætning, nemlig Spinel (I), Saphirin (II), Kornerupin (III), Edenit (IV), Kupfferit (V):

	I.	II.	III.	IV.	V.
SiO_2	0·23	12.95	30.90	46.79	55.04
Al_2O_3	70.05	64.44	46.79	15.36	3.35
Cr_2O_3	—	—	—	0.69	—
FeO	9.86	1.66	2.02[1])	2.38	5.71
CaO	—	—	—	13.11	—
MgO	21.25	19.83	19.46	20.17	33.98
Glødningstab	—	0.34	1.30	2.13	1.78
	101.39	99.22	100.47	100.63	99.86.

I alle disse fem Mineralier er der en betydelig Magnesiamængde, en stigende Kiselsyre- og aftagende Lerjordprocent. Forbindelsen mellem de fem Mineralier og deres Rækkefølge

[1]) antaget for Fe_2O_3.

træder maaske endnu tydeligere frem, naar vi stille deres Formler Side om Side. Det er aabenbart den store Magnesiamængde i denne ejendommelige Bjergart, der har betinget denne interessante Rækkefølge.

Spinel	$MgO,\ Al_2O_3$
Saphirin	$5MgO,\ Al_2O_3 + Al_2O_3(SiO_2)_2$
Kornerupin	$MgOSiO_2 + Al_2O_3$
Edenit	$5ROSiO_2 + Al_2O_3$
Kupfferit	$28MgOSiO_2 + Al_2O_3$.

Uagtet Rammelsbergs Opstilling af Hornblenden som en Forbindelse af Lerjord med et Bisilikat er bleven gjennemført af ham paa Resultatet af saa mange Analyser, har denne Theori alligevel noget vist abnormt ved sig. Det kan imidlertid ikke nægtes, at en saadan Forekomst som den her beskrevne i en ikke ringe Grad støtter Theorien. Et Blik paa de tre sidstnævnte Mineralier, hvori et Molekyle Lerjord er forbundet med henholdsvis 1, 5 og 28 Molekyler Bisilikat, er virkelig i høj Grad slaaende. Lerjordmængden kan jo nemlig her næppe opfattes som Urenhed eller tænkes at indgaa i Formlen paa nogen anden Maade, i al Fald ikke for Edenits og Kornerupins Vedkommende.

III. Kaersut.

12. Kaersutit.

Dette nye titansyreholdige Mineral har jeg givet Navn efter Findestedet, Kaersut i Umanaksfjorden i Nord-Grønland. Angaaende dets geologiske Forekomst har Steenstrup velvilligst meddelt mig følgende Oplysninger:

«Naar man fra Udstedet Kaersut gaar op ad Fjeldskraaningen for at undersøge det derværende mærkelige Lag af Graphit, træffer man i en Højde af 11—1200′ paa et ejendommeligt Lag af en Bjergart, der er saa stærkt forvitret, at Skraaningen næsten fuldstændigt bestaar af dens Destruktionsprodukt, en Olivinsand. Ved en foreløbig Undersøgelse af denne Bjergart

synes den ogsaa næsten fuldstændigt at bestaa af Olivinkorn, forbundne ved en gul eller svagt grønlig, klar Basis, hvori findes smaa, rundagtige Korn, formodentlig af Magnetjernsten. En Gjengivelse af et mikroskopisk Præparat af denne Bjergart findes paa Tavle I, Fig. 4. Laget er c. 120′ mægtigt, og jeg anseer det for at være en horizontal plutonisk Gang. Denne Formodning understøttes ved, at en c. 30′ mægtig vertikal Gang af fuldstændig samme Beskaffenhed findes at gjennembryde de kulførende Dannelser noget Vest derfor i Stranden under Slibestensfjeldet.

«Som to til sex Tommer brede Spalteudfyldninger findes ved Kaersut i denne Bjergart et brunt, hornblendeagtigt Mineral, Kaersutit, sammen med en triklinisk Feldspath og en brun Glimmer[1]) foruden Titanjern og vistnok Svovlkis. Desforuden findes, vel som Dekompositionsprodukter, en eller flere Zeolither (saaledes tydelige Krystaller af Analcim), Kalkspath og vistnok Kvarts. Kaersutitkrystallerne ere omgivne af Feldspath m. m. og rage fra Siderne ind mod Midten af Spalten, der væsentligst bestaar af Feldspath, men hvori der findes indesluttet en Mængde fine Naale af Kaersutit. Se Tavle I, Fig. 3, hvor en Spalteudfyldning er gjengivet i formindsket Maalestok. — I Gieseckes Samlinger findes Stykker af disse Spalteudfyldninger, men de omtales kun som løstliggende Stykker[2]). Sammesteds omtales ogsaa Olivinbjergarten, men den opfattes som en grønlig Sandsten. Ogsaa i Rinks Samlinger[3]) findes et Stykke deraf, der betegnes som Kvarts med sort Hornblende i lange, tynde Prismer, udgjørende Gange i en særegen Trap, som danner Bjergmassen under Blyantslaget.»

Det er ovenfor bleven nævnt, at dette Mineral tidligere er blevet anseet for Hornblende, hvilket ogsaa var meget naturligt,

[1]) Denne Glimmer minder ved sit Udseende noget om den titanholdige Glimmer fra Brevig, Asterophyllit.

[2]) Mineral. Rejse, S. 252.

[3]) Nord-Grønland II, S. 213, Nr. 75—77.

eftersom der i det ydre var betydelige Ligheder. Hertil kommer, at der først ved Steenstrups sidste Samlinger er blevet tilvejebragt et saa stort Materiale, at det var Umagen værd at foretage en Analyse. Mineralet krystalliserer i lange Prismer, som ved Sønderslagningen vise Gjennemgange, der stemme med Hornblendens, efter Prismet og Klinopinakoidet. Paa 5 forskjellige Brudstykker med spejlende Gjennemgange maaltes Prismevinklen ved Hjælp af Reflexionsgoniometret. Jeg fik Værdier, der laa mellem 124° 27′ og 124° 35′, hvorfor 124° 31′ kan antages for den rigtige. Kun paa to smaa Krystalstumper fandt jeg utydelige Endeflader, der svarede til Pyramidefladerne hos Hornblenden, hvormed altsaa Mineralet er isomorft. Paa Tavle I, Fig. 1 sees et Photographi efter et mikroskopisk Præparat med et lodret Snit gjennem en Krystal, hvorved to Endeflader ere blevne synlige. Fig. 2 viser et vandret Snit gjennem en Krystal og tillige et andet stærkt forvitret Individ samt endelig de ejendommelige Krystalnaale. Alle Figurerne paa denne Tavle skylder jeg Steenstrups Velvillie, idet han har havt den Godhed at tage Photographi er saavel efter sine Præparater som efter det tidligere nævnte Haandstykke, og disse Photographier ere gjengivne her i Lystryk.

Farven er sort, men Stregen chocoladebrun. I tilbagekastet Sollys har iøvrigt Mineralet selv ogsaa et ejendommeligt brunligt Skjær. Gjennemgangen er stærkt glindsende; Haardheden er 5.5 og Vægtfylden ved 18° C. 3.04 ifølge Steenstrups Bestemmelse. For Blæserøret smelter Mineralet let under Opbrusning til en sort, glindsende Kugle. Det meddeler ikke Phosphorsaltperlen nogen Farve i den ydre Flamme førend efter en meget betydelig Tilsætning, da Perlen bliver svagt gul og uklar. I den indre Flamme er Perlen ligeledes ved en ringe Tilsætning ufarvet; en stor Mængde af Mineralet gjør derimod Perlen brunlig. Boraxperlen forholder sig paa samme Maade. I Varmen ere begge Perler gule, men Farven forsvinder under Afkølingen. Disse Forhold tyde paa Jern og Titansyre.

Mineralet sønderdeles ikke af Saltsyre. Til Analysen blev det sønderdelt ved Smeltning med Soda. Titansyren fældtes med svovlundersyrlet Natron. Resultatet var:

		Kvotienter.	
SiO_2	41.38	0.690	
SnO_2	0.26	0.002	0.774
TiO_2	6.75	0.082	
Al_2O_3	14.41	0.141	0.141
FeO	11.28	0.157	
CaO	12.97	0.232	0.727
MgO	13.51	0.338	
	100.56.		

Vi finde altsaa:

$$\begin{aligned} & RO_2 : R_2O_3 : RO \\ = & \ 0.774 : 0.141 : 0.727 \\ = & \ 5.5 : 1 : 5.2, \end{aligned}$$

saa at Formlen maa antages at være:

$$5\overset{\text{IV. II.}}{R}RO_3 + Al_2O_3,$$

svarende til Hornblendens.

Jeg har forsøgt at bestemme, hvorvidt alt Jernet var tilstede som Jernforilte, ved Hjælp af den af Doelter angivne Methode[1]). Det lykkedes imidlertid ikke rigtigt, da Mineralet kun temmelig vanskeligt lod sig sønderdele af Svovlsyre og Flussyre. Forsøget gav kun 6.61 pCt. FeO, og den øvrige Jernmængde skulde altsaa være tilstede som Jerntveilte. Mineralet maatte imidlertid behandles med Flussyre og Svovlsyre i over 24 Timer, inden Sønderdelingen var foregaaet, og det er altsaa muligt, at der om Natten, da Kulsyretilledningen var meget svag, kan være foregaaet en Iltning. Jeg anseer det derfor for rigtigere at opføre hele Jernmængden som Forilte, hvorved Formlen bliver naturligere.

[1]) Fresenius, Zeits. f. anal. Ch., 18 Aarg., S. 50

Paa Titansyren gjordes de sædvanlige Prøver. Phosphorsaltperlen farvedes violet af Pulveret, Opløsningen gav det sædvanlige Bundfald med Garvesyre, den blaa Farve med Zink og Svovlsyre, og ved Kogning Bundfaldet af Titansyrehydrat.

Det havde ved Steenstrups mikroskopiske Præparater viist sig, at der paa sine Steder paa Grændsen af de sorte, — under Mikroskopet rødbrune — Prismer fandtes Partier af Magnetjern eller Titanjern. Jeg forsøgte derfor før Analysen at trække disse ud af det fint pulveriserede Mineral under Vand med en Magnet. Herved fik jeg imidlertid ikke noget frem, og jeg antog derfor, at det var lykkedes mig at befri Mineralet derfor ved selve Udsøgningen af Materialet. Et senere gjentaget Forsøg, hvortil Mineralpulveret var udbredt paa hvidt Papir, gav mig imidlertid en ubetydelig Mængde smaa, glindsende, stærkt magnetiske Korn. Disse farvede Phosphorsaltperlen rødbrun efter Opvarmning i den indre Blæserørsflamme og bestode altsaa af Titanjern. Uagtet der i Analysen altsaa ikke er blevet taget noget Hensyn hertil, kan dette ikke have udøvet nogen væsentlig Indflydelse paa Analysens Resultat, da Kornene fandtes i en ganske forsvindende Mængde.

Særlig ejendommeligt for dette Mineral er altsaa en ikke ringe Mængde Titansyre, en meget ringe Mængde Tinsyre og af ydre Kjendetegn den brune Streg. Men disse Ting maa ogsaa berettige Mineralet til en særlig Stilling.

Til Slutning maa jeg bringe en Tak til Hr. Lektor, Dr. Jørgensen, fordi jeg har havt Lejlighed til at udføre disse Analyser paa polyteknisk Læreanstalts Laboratorium, endvidere til Assistent Steenstrup for den Bistand, som han paa mange Punkter har ydet mig, særligt ved at sætte mig i Stand til at lade de smukke Lystryk ledsage min Afhandling.

Fortsatte Undersøgelser

af

Mineralier fra Kangerdluarsuk

af

Joh. Lorenzen.

1884.

Med inderlig Beklagelse modtoge vi, kort efterat Lorenzen var afrejst herfra med Lieutenant Jensens Expedition til Grønland i Foraaret 1884, Underretning om, at han var afgaaet ved Døden d. 5te Maj paa Overrejsen til Grønland efter kun faa Dages Sygeleje. Jeg kan ikke sætte min elskværdige og dygtige Medarbejder i Universitets Museet et bedre Minde, end ved her at optage dette hans sidste Arbejde, der danner et væsentligt Supplement til hans tidligere Undersøgelser af grønlandske Mineralier, og som tillige giver et Vidnesbyrd om de berettigede Forhaabninger, der knyttedes til denne saa tidligt bortrevne Videnskabsmand.

Tilladelsen til i «Meddelelser om Grønland» at aftrykke Afhandlingen, som er offentliggjort i «Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar», Stockholm 1884 Nr. 2, blev mig beredvilligt given d. 26de Marts 1887 af Videnskabs Akademiets Sekretær, Professor Lindhagen. For at undgaa Gjentagelser er der deraf udeladt de Afsnit, der findes i den foregaaende Afhandling om den kemiske Undersøgelse af Rinkit og Lithionglimmer (S. 6—8 og 12—13).

De her meddelte Undersøgelser ere foretagne ved Stockholms Højskole i Vinteren 1883—84, og i Indledningen til Beretningen derom takker Forfatteren baade Højskolens Bestyrer, Professor W. C. Brøgger, for den Vejledning, han der har havt Lejlighed til at nyde, og Professor Nordenskiøld, der havde overladt ham Lithionglimmer og Astrofyllit til optisk Undersøgelse.

Fr. Johnstrup.

Lievrit.

I en tidligere Afhandling [1]) har jeg havt Lejlighed til at meddele en Analyse af Lievrit fra Kangerdluarsuk i Grønland, hvorved paavistes, at denne ligesom Lievriten fra Elba indeholdt Vand, der maatte medregnes til Mineraliets Konstitution. Nogle Krystalmaalinger, som ved samme Lejlighed meddeltes, vare kun foretagne med et almindeligt Wollastonsk Reflexionsgoniometer og burde derfor gjentages. Samtidigt med at dette skete, blev Undersøgelsen udvidet en Del.

Iagttagne Flader: $P(o)$. $4\breve{P}2(l)$. $\infty\breve{P}2(s)$. $\infty\bar{P}2(k)$. $\bar{P}\infty(P)$. $2\breve{P}\infty(e)$ samt forskellige høje Brakydomer (m) og Pyramider (z), for hvilke der i det Følgende nærmere skal gjøres Rede. Makrodomet og Pyramiden er her, ligesom paa Lievriten fra Elba, stribet efter Længderetningen, saa at de ikke give gode Maalinger sammen, derimod kunde Vinklen mellem de to Flader af Makrodomet bestemmes ret nøje. Brakydomets Flader vare altid blanke og vel spejlende, dog give de forskjellige Krystaller ikke Vinkler, som stemme saa særdeles vel overens. Alle Værdierne afvige imidlertid betydeligt fra den Værdi, som Des Cloizeaux har beregnet, og da han til Grund for sin Beregning af Axerne har maattet lægge Pyramidens Kantvinkel, som paa Grund af Stribningen neppe maa kunne maales sikkert, foretog jeg en ny Beregning af Axeforholdet. Hertil benyttedes Vinklerne $\bar{P}\infty : \bar{P}\infty$ og $2\breve{P}\infty : 2\breve{P}\infty$ [2]). Den Krystal, som er betegnet med Nr. III, gav to Flammer; Nr. V var 2 sammenvoxede Krystaller, derfor to Værdier for hver af disse [3]).

---

[1]) Meddelelser om Grønland, II, S. 67. Kjøbenhavn 1881.

[2]) Ved en Skrivefejl eller Regnefejl stod i min forrige Afhandling $\frac{3}{2}\breve{P}\infty$ i Stedet for $2\breve{P}\infty$.

[3]) Alle i denne Afhandling angivne Vinkler ere Supplementvinkler.

$2\breve{P}\infty : 2\breve{P}\infty$ (021 : 0$\bar{2}$1)	$\bar{P}\infty : \bar{P}\infty$ (101 : $\bar{1}$01)
I 83° 47′	I 67° 15½′
II 83° 40½′	II 67° 15′
III 83° 48½′	III 67° 14′
— 83° 38½′	
V 83° 57½′	
— 83° 48′	
Middeltal 83° 46′ 40″	67° 14′ 50′
Des Cloizeaux: beregnet 83° 3′	maalt 67° 11′
Hessenberg: maalt 83° 6′	

Heraf beregnes Axeforholdet:

0.674367 : 1 : 0.448449.

Da Hessenbergs Maaling af Brakydomet stemmer med Des Cloizeaux's beregnede Værdi, er muligvis ogsaa Axeforholdet for Lievriten fra de to Findesteder virkelig forskjelligt.

Figurerne 1 og 2 (Tav. II) vise Krystallernes sædvanlige Udseende i den sædvanlige Stilling, 2 saaledes, at Makrodiagonalen vender mod Beskueren. Den sidste Stilling er valgt for bedre at vise de høje Brakydomer, som frembringe den paa Figuren synlige Flade, paa hvilken ses en vandret Stribning, der dog kun her er angivet grovt, idet Striberne i Virkeligheden ligge langt tættere og som oftest i 3 Retninger. Stribningen er yderst fin og opdages som oftest kun ved en meget nøje Betragtning med Lupen. Herved ser man da ogsaa, hvorledes Fladen tidt ved smaa Rygge er delt i flere Partier, indenfor hvert af hvilke Striberne har sin egen Retning. Hvorledes dette kan se ud, er nøjere vist paa Figurerne 3—5. Som Følge heraf er Reflexbilledet af Fladen gjerne 3 Baand af Flammer, hvoraf undertiden en Række kan udskilles, som fremtræder noget skarpere end de andre. Naar Krystallen indstilledes paa Zonen $2\breve{P}\infty$, laa det midterste Baand fuldstændigt i Zone og bestod altsaa af en Række af meget høje Brakydomer, de to andre maa betegne to tilsvarende Rækker af meget høje Pyramider. Som oftest iagttog man en god Flamme, fulgt af et Par svagere, lidt

udenfor begge Ender af Baandet. Disses Stilling i Forhold til $2\breve{P}\infty$ bestemtes, og det viste sig da ikke blot, hvorledes det højeste Brakydome kom igjen med en nogenlunde konstant Vinkel paa de fleste Krystaller, men tillige, at Pinakoidet selv, $\infty\breve{P}\infty$, saa godt som aldrig forekom. Det iagttoges kun paa en eneste af 11 Krystaller. I Reflexbilledet afbrødes eller udviskedes Flammebaandet der, hvor Pinakoidet skulde ligge og fortsattes atter som Reflex af de høje Flader, der tilhørte Krystallens nedre Ende. Svarende hertil saas ogsaa undertiden paa selve Krystallerne en lille Ryg eller et lille Knæk som Grændse mellem de øvre og nedre Flader, hvilket er gjengivet i Fig. 3, 4 og 6.

Mellem $2\breve{P}\infty$ og de laveste af de høje Brakydomer maaltes følgende Vinkler:

	Maalt.	Beregnet.
$2\breve{P}\infty : 10\breve{P}\infty$ (021 : 0 . 10 . 1)	35° 55′	35° 32′ 55″
$2\breve{P}\infty : 12\breve{P}\infty$ (021 : 0 . 12 . 1)	37° 21′ 30″	37° 37′ 38″

De virkelige Værdier for m ere 10.32 og 11.74, som ere afrundede til 10 og 12.

For det højeste Brakydome fandtes

$2\breve{P}\infty : 190\breve{P}\infty$ (021 : 0 . 190 . 1)

I	47° 34′ 40″
II	47° 22′ 45″
III	47° 11′ 30″
—	47° 35′ 30″
IV	47° 29′ 30″
V	47° 26′ 45″
—	47° 24′ 30″
Middeltal	47° 26′ 27″

m beregnes at være 190.6. Det følger imidlertid af sig selv, at denne Værdi kun kan betragtes som i meget ringe Grad tilnærmet. Vinkelen mellem det høje Brakydome og Basis bliver 90° 40′ 13″, og en ganske ringe Variation i en saa stor Vinkel vil naturligvis frembringe en betydelig Ændring i m. Men da

Vinkelen selv gjenfindes indenfor visse Grændser paa en Række Krystalflader, og da tilmed selve Pinakoidfladerne ikke optræde, synes der dog at være Grund til at antage, at man virkelig har at gjøre med bestemte Flader. Beregnes m af de to Grændseværdier 47° 11′ 30″ og 47° 35′ 30″, faar man henholdsvis Tallene 137 og 246.

Betegnende for denne Lievritforekomst er overhovedet de høje Flader. Vi komme nu til Pyramiderne. Kun paa en Krystal, af hvis Bagside et Stykke fattedes (aftegnet i Fig. 3 og 4), saas en Pyramide, hvoraf blot en Flade var uddannet, og denne var noget ujevn, saa at den ikke nøje kunde maales, saa meget mindre, som saavel $\breve{P}\infty$ i denne Zone, som ogsaa særligt $\infty\breve{P}2$, der altid er krummet og stribet, gav brede Baand. Af de maalte Vinkler beregnedes $m = 4{,}29$, $n = 1{,}79$, og Pyramiden sattes da tilnærmelsesvis $= 4\breve{P}2$. De Vinkler, som lagdes til Grund for Beregningen, maaltes ved Hjælp af et lille, men noget krumt spejlende Parti paa Pyramidefladen. Da denne blev dækket med en Glasplade gav den Værdier, som noget bedre stemme med de beregnede, naar Vinkler anvendes, som svare til den ene Ende af de to Flammebaand fra $\breve{P}\infty$ og $\infty\breve{P}2$. De sidst nævnte Værdier staa nederst.

	Maalt.	Beregnet.
$4\breve{P}2$: $\breve{P}\infty$ (421 : 101)	41° 16′	38° 38′ 27″
	39° 53′ — 40° 38½′	
$4\breve{P}2$: $\infty\breve{P}2$ (421 : 120)	74° 56′	72° 6′ 13″
	72° 44′ — 79° 8½′	

En endnu højere Pyramide, som ses under $4\breve{P}2$ paa begge Sider af Krystallen, lod sig paa Grund af Stribning ikke maale.

Paa Fig. 5 ligger tilvenstre for de høje Brakydomer en Flade, som tilhører en meget høj Pyramide. Fladen er dobbelt krum og giver et bredt Baand som Reflexbillede. Vinklerne mod $\infty\breve{P}2$ og $\breve{P}\infty$ maaltes, og heraf beregnedes $m = 277$ og $n = 3$; Formelen kan altsaa tilnærmelsesvis sættes $= 280\breve{P}3$. Denne Formel svarer dog blot til en eller anden Pyramide

indenfor den krumme Flade, idet det ikke var muligt et maale just samme Parti af Fladen mod saavel $\bar{P}\infty$ som $\infty\breve{P}2$.

	Maalt.	Beregnet.
$280\breve{P}3 : \infty\breve{P}2$ (280 . 840 . 3 : 120)	10° 42′	10° 14′ 44″
$280\breve{P}3 : \bar{P}\infty$ (280 . 840 . 3 : 101)	75° 40′	75° 26′ 33″

Denne Pyramide ligger i Zone med $\infty\breve{P}2$ og de høje Brakydomer. Grændserne for n kunne med stor Tilnærmelse beregnes derved, at man regner med Pyramiden, som om den var et Prisme, hvilket ikke medfører nogen stor Fejl, da m har saa høj en Værdi. Vinkelen til $\infty\breve{P}2$ varierer fra 7° 12′ til 13° 52′, som da giver $n = 2{,}636$ og $m = 3{,}547$. At Fejlen bliver lille, ses deraf, at om man paa denne Maade beregner n for den ovenfor benyttede Værdi 10° 42′, faas 3,060, medens det virkelige Tal, beregnet for Pyramiden som saadan er 3,0577. n kan altsaa antages at ligge mellem c. $\frac{5}{2}$ og c. $\frac{7}{2}$. De laveste iagttagne Pyramider syntes at ligge i Zone med Brakydomer af Formen $16\breve{P}\infty - 20\breve{P}\infty$ og skulde i saa Fald have Formelen $80\breve{P}\frac{5}{2} - 48\breve{P}3 - \frac{112}{3}\breve{P}\frac{7}{2}$, da de tillige ligge i Zone med $\infty\breve{P}2$. En Pyramide af Formen $270\breve{P}3$ vilde ligge i Zone med Brakydomet $90\breve{P}\infty$.

Den høje Pyramideflade gjenfindes paa en anden afbildet Krystal (Fig. 6), som tillige viser dels en ikke sjeldent optrædende indadgaaende Vinkel, opstaaet ved Sammenvoxning efter Brakypinakoidet, dels en Flade $\infty\bar{P}2$. Prismet $\infty\bar{P}2$ optræder nemlig af og til som en yderst fin Afstumpning af $\infty\breve{P}2$ og gjerne blot med en Flade. Paa denne Krystal laa n for den høje Pyramide mellem 2,55 og 2,76.

Fig. 3—5 vise nogle Striber, som opstaa ved Kombination mellem $\infty\breve{P}2$ og en høj Pyramide. Paa Fig. 5 ses de kun paa Krystallens venstre Side. Beregnes n paa samme Vis som ovenfor, findes den tilnærmelsesvis $= \frac{7}{3}$. Vinkelen til $\infty\breve{P}2$ er nemlig 3° 25′. Pyramidens Formel bliver altsaa $m\breve{P}\frac{7}{3}$, hvor m maa være temmelig stor. For de øvrige Stribesystemer lader sig ikke saa let udrede noget Tegn.

Det lykkedes Institutets Præparator at slibe gjennemsigtige

Plader af Lievriten, hvilket vistnok ikke før er udført. Snittene udviste 3 paa hinanden lodrette Gjennemgange efter de 3 Pinakoider. I to Snit parallel Brakypinakoidet og Basis saa man tydelig en brungul Absorptionsfarve for den Straale, som svinger parallel *a*-Axen; for de Straaler, som svinge parallel *b*- og *c*-Axen, er derimod Absorptionen saa stærk, at Krystalpladen kun i meget stærkt Dagslys viste sig i ringe Grad gennemskinnende med et brunligt Skjær. I svagere Belysninger syntes Præparaterne i disse to Stillinger næsten helt sorte. Efter at et Par Forsøg paa at slibe et Snit langs Makropinakoidet vare mislykkede, vilde jeg ikke gjerne offre mere Materiale af den grønlandske Lievrit hertil, og et nyt Præparat udførtes derfor paa en Krystal fra Elba, men uagtet Finslibningen blev drevet til den yderste Grændse, fik man kun et yderst svagt brunligt Lysskjær gjennem Pladen. Dette stemmer altsaa fuldstændigt med den grønlandske Lievrits Forhold, da man just skulde vente en særdeles stærk Absorption for dette Snit i alle Stillinger, eftersom det indeholder *b*- og *c*-Axen.

Det kunde endvidere nogenlunde sikkert bestemmes, at de optiske Axer ligge i Makropinakoidet. Den spidse Bisektrix falder sammen med *c*-Axen. Axevinkelen maa være meget stor, eftersom man ikke, heller ikke i Natriumlys, kunne se Lemniskaterne, men blot de sorte Bjelker.

Rinkit[1]).

Tre Krystaller vare saa gode, at man kunde foretage Maalinger paa dem. Direkte Bestemmelse kunde dog kun gjøres paa de to, og i det Hele blot paa tre Vinkler. De øvrige Vinkler kunde først maales, efterat Fladerne vare dækkede med Glasplader, for Nogles Vedkommende dog ogsaa ved Hjælp af Fuess's «Fühlhebelgoniometer». Krystalsystemet monosymmetrisk. Iagttagne Flader: $\pm P\infty\,(m\,.\,n)$, $\div 4P\frac{4}{3}\,(o)$, $\infty P(M)$,

[1]) Den kemiske Sammensætning er omtalt S. 6—8.

$\infty P\frac{3}{2}$ (*s*), $\infty P2$ (*h*), $\infty P\infty$ (*r*). Pyramiden $\div 4P\frac{1}{3}$ optræder med saa smaa og matte Flader, at den ikke lader sig maale, men bestemmes derved, at den ligger i Zone dels med $\infty P2$ og $\div P\infty$, dels med ∞P og $+P\infty$. Foruden den negative Pyramide optræder tillige en positiv, vistnok ogsaa $4P\frac{4}{3}$, da den laa i Zone med $\infty P2$ og $+P\infty$. Den anden Zone kunde imidlertid ikke nøjagtig bestemmes, da Kombinationskanten med $\div P\infty$ manglede, og denne Flade er derfor ikke medtaget paa Figuren (Fig. 7).

Følgende Vinkler maaltes paa de direkte Reflexbilleder:

		Maalt.	Beregnet.
$\infty P\infty : \infty P\frac{3}{2}$	(100 : 320)	47° 25′	46° 16′ 37″
$\infty P\infty : \infty P$	(100 : 110)	57° 28′ 45″	57° 28′ 45″
$\infty P\infty : \infty P2$	(100 : 120)	71° 27″	72° 19′ 4″

Saavel med «Fühlhebelgoniometer» som, efter at Fladerne vare dækkede med Glasplader, med Reflexionsgoniometer, maaltes hver af de efterfølgende Vinkler:

		Maalt.	Beregnet.
$\infty P\infty : \infty P\frac{3}{2}$	(100 : 320)	46° 55′ 10″	46° 16′ 37″
$\infty P\infty : \infty P$	(100 : 110)	58° 14′ 55″	57° 28′ 45″
$\infty P\infty : \infty P2$	(100 : 120)	72° 20′ 10″	72° 19′ 4″
$\infty P2 : \infty P2$	(110 : 110)	35° 17′ 15″	35° 21′ 52″
$+P\infty : \div P\infty$	($\bar{1}01$: 101)	21° 5′ 51″	21° 5′ 51″
$\infty P\infty : \div P\infty$	(100 : 101)	78° 16′ 45″	78° 16′ 45″

Til Grund for Axeforholdet er lagt følgende Vinkler:

$$\infty P\infty : \div P\infty,\quad \infty P\infty : +P\infty,\quad \infty P : \infty P;$$

de to sidste bestemmes af Vinklerne $+P\infty : \div P\infty$ og $\infty P\infty : \infty P$. Heraf beregnes:

$$a : b : c = 1.56878 : 1 : 0.292199$$

og

$$\beta = 88° 47′ 14″$$

Krystallerne vise en tydelig Zonarstruktur, idet de ere ligesom delte i Lag parallelt med Krystalfladerne, og undertiden skifte forvittrede og uforvittrede Lag med hinanden med indbyrdes skarpe Grændser. Denne Zonarstruktur er særligt tydelig

for saadanne Lag, som ligge parallelt med de to Ortodomer, og ses da overmaade smukt under Mikroskopet i Snit parallele med Klinopinakoidet. I polariseret Lys viser sig endvidere, at Krystallerne ere sammensatte af Tvillinglameller, der ligge parallelt Ortopinakoidet og slukke ud hver til sin Side. Tvillinglamellerne røbe sig allerede ved en fin Stribning saavel paa Ortodomerne (parallel Ortodiagonalen) som paa Prismet $\infty P 2$ (parallel Vertikalaxen. Udslukningsvinkelen maaltes dels paa sædvanlig Maade, dels ved Hjælp af Calderons Okular saaledes, at jeg bestemte Vinkelen mellem Udslukningsstillingerne for hvert Sæt Lameller og derpaa halverede denne. Herved fandtes den at være c. $7\frac{1}{2}°$.

Det optiske Axeplan ligger saaledes, at den spidse Bisektrix falder i Klino-, den stumpe i Makropinakoidet. Et Snit $\infty P \infty$ (Gjennemgangen) viser et smukt Axebilled med begge optiske Axer synlige i Udkanten af Synsfeltet. Dobbeltbrydningen er positiv, Absorptionsfarven er gul, parallel den mindste Elasticitetsaxe, lidt gullig, næsten hvid, parallel de to andre, dog ikke saa nær ved det Hvide for den Straale, som svinger parallel b-Axen, som for den anden, altsaa $c > b > a$. Dispersionen tydeligt horizontal $\rho < v$.

Polylithionit [1]).

(Lithionglimmer).

Paa de Exemplarer, som Prof. Nordenskiöld sidste Aar har hjembragt, findes Lithionglimmeren i pragtfulde, svagt grønlige eller næsten hvide 6-kantede Tavler, indtil c. 9 Cm. i Diameter, som sidde indvoxede i Albit sammen med Analcim, lidt Steenstrupin og Krystaller af Ægirin, som gjerne stikke op gjennem Midten af Tavlerne. Selve Tavlerne, af hvilke en Gjengivelse findes paa Tav. II Fig. 8, ere ved fine Skillelinier tydeligt delte i 6 Dele, hver forsynet med stærk Stribning. Denne skyldes

[1]) Den kemiske Sammensætning er omtalt S. 12—13. Cfr. »Meddelelser om Grønl.« II. S. 70.

en Parallelfoldning af Glimmerbladene og viser sig selv i meget fine Blade; den minder fuldstændigt om Zinnwalditens Stribning, om end den er noget grovere. En anden Lighed med Zinnwalditen er, at man ved Opspaltning af Tavlerne gjerne faar kileformede Stykker. Paa et saadant opspaltet Stykke var Vinkelen mellem Kilens to Sider c. 20°. De optiske Axers Plan ligger lodret paa Stribningen for hvert af de 6 Partier, og Tavlerne kunne derfor opfattes enten som Sexlinger eller Trillinger, idet altsaa i sidste Tilfælde de 3 Individer maa tænkes at gjennemvoxe hinanden. Slagfigurerne vise, at Axeplanet falder sammen med Symmetriplanet, — endnu en Lighed med Zinnwaldit —, som altsaa ogsaa staar lodret paa Stribningen.

Som Følge af Stribningen er det meget vanskeligt at faa gode Plader til Axemaaling og Bestemmelse af Bisektrix's Beliggenhed. Heldigvis fortsættes Stribningen som oftest ikke helt ud til de enkelte Individers Grændser, og man maa derfor til disse Forsøg vælge Partier fra Grændsen, men alligevel lykkedes det mig kun at finde en nogenlunde brugbar Flade, som dog ikke var synderlig tyk, saa at de mørke Hyperbler bleve meget brede og derfor vanskelige at maale. Dette vil ogsaa fremgaa af de Værdier, som fandtes for Axevinkelen i Luft, og som, uagtet hver af dem er Gjennemsnit af 10—12 Aflæsninger, dog ikke kunne være rigtige, da Dispersionen fra *Li* til *Na* er saa lille i Forhold til den fra *Na* til *Tl*.

	Li.	*Na.*	*Tl.*
$2E =$	67° 13′	67° 19′	67° 51′.

Ved Hjælp af den Grothske Spejlmethode fandtes Vinkelen mellem Bisektrix og Vertikalen paa Pladen at være:

Li.	*Na.*	*Tl.*
18′	5—8′	13′.

Dette Resultat er naturligvis heller ikke korrekt, men viser dog, at Afvigelsen næppe kan være ret stor. Samme Vinkel hos Zinnwalditen angives af Tschermak med noget større Værdi for Exemplarer fra to forskjellige Findesteder:

	Rødt.	*Na.*	*Tl.*
Zinnwald	1° 18′	1° 4′	57′
Sibirien	4° 4′	4° 2′	—

Den her beskrevne Lithionglimmer staar altsaa i optisk Henseende nærmest ved Zinnwalditen; den adskiller sig imidlertid meget væsentlig derfra ved sin høje Kiselsyreprocent, som nærmer sig til Feldspathernes, sin lave Lerjordprocent, den næsten forsvindende Jernmængde og de store Masser af Alkalier. Jeg skal tilføje, at Analysen anstilledes paa Materiale, hvortil de fineste Blade, som kunde faas, bleve udspaltede, saa at den store Kiselsyremængde ikke kan skrive sig fra indblandet Feldspath eller Lignende. Den første Kiselsyrebestemmelse er sat i Parenthes, fordi der i den Analyse ikke var taget Hensyn til Fluor.

Som Følge af ikke smaa Forskjelligheder, der adskille den grønlandske Lithionglimmer fra Zinnwalditen, foreslaar jeg det nye Navn Polylithionit for den.

Astrofyllit.

At det i Sommer lykkedes Professor Nordenskjöld at finde Astrofyllit ved Kangerdluarsuk (paa Holmen i Fjorden) har Interesse ikke blot derved, at Antallet af de hidtil kjendte, temmelig faa Findesteder for dette Mineral blev forøget med et nyt, men ogsaa særlig fordi man herved lærte at kjende endnu et Mineral som fælles for Kangerdluarsuk og Langesundsfjorden i Norge. Den følgende Beskrivelse vil vise, at Mineralet er identisk med Astrofyllit.

Mineralet findes i en finkornet Bjergart, væsentlig bestaaende af Plagioklas og Ægirin, som smaa glindsende, sprøde Blade, der for Blæserøret forholde sig som den norske Astrofyllit. Et mikroskopisk Præparat tværs paa Spalteretningen viste Astrofyllitens Absorption, gul parallel Spalteretningen, brun ⊥ derpaa. Nogle smaa løse Blade viste under Polarisationsmikroskopet en

meget stor Axevinkel, men det lod sig ikke gjøre at faa Plader, som vare tykke nok, til at denne kunde maales med Groths Axevinkelapparat. Derimod lykkedes det paa et Brudstykke af en lille Krystal at gjøre nogle ganske vist ufuldkomne Vinkelmaalinger mellem Fladen $0P$ og en af Fladerne $2'P,\infty\,(0\bar{2}1)$ eller $2'P,\infty\,(021)$; hvilken, kunde ikke afgjøres. Vinkelen fandtes at være 31° 26′, medens de beregnede Vinkler ere 29° $10\frac{1}{2}$, og 31° 8′ [1]). To Pyramideflader iagttoges ogsaa, men kunde ikke maales. Baade $0P$ og $2P\infty$ vare stribede parallelt med den maalte Kant. Ovenstaaende Iagttagelser, særligt den ejendommelige Absorption og den store Axevinkel, vise bestemt, at Mineralet er Astrofyllit. Derimod ere nogle smaa glindsende Blade, der ligesom forgylde Overfladen paa Nefelinkrystallerne fra Kangerdluarsuk, ikke Astrofyllit trods en ikke ringe ydre Lighed. Axevinkelen var nemlig her langt mindre.

[1]) Brøgger: Unters. norw. Min. i Groths Zeitschr. II, 286.

II.

Zirkonsyre, fremstillet af Eudialyt

af

K. Rørdam.

1888.

Allerede Berzelius har paavist, at Zirkonsyre ved Ophedning for Blæserøret giver et blændende hvidt Lys fra sig, og Caron [1]) har nøjere undersøgt Stoffet i denne Henseende og viist, at man ved at befugte glødet Zirkonsyre med Borsyrevand til en jævn Deig og paany gløde Massen i Jernformer, kan faa Zirkonsyre i sammenhængende Stykker, i Stænger eller Plader, som egne sig til at benyttes til Belysningsøjemed ligesom Drummonds Kalklys. Han fandt, at under i øvrigt lige Forhold var Zirkonlyset 1/6 stærkere end Magniumlys, frembragt ved Glødning af en Magniumstift i Knaldluftflammen. Zirkonsyrestænger holde sig efter Carons Forsøg selv efter uafbrudt Brug i Maaneder uforandret. Denne Egenskab hos Zirkonsyre synes, efter hvad der foreligger, at kunne faa teknisk Betydning i den nyeste Tid. Saaledes har Linnemann (Monatshefte f. Chemie VI Bd., X Hft.) givet en Anvisning til at fremstille pladeformig Zirkonsyre af den pulverformige Zirkonsyre, som faas ved Glødning af Hydratet. Kundskaben til Zirkonets kemiske Forhold er i den nyere Tid i høj Grad fuldstændiggjort navnlig ved Weibull's Undersøgelser [2]). Saagodt som al til kemisk eller teknisk Brug anvendt Zirkonsyre stammer fra Mineralet Zirkon, som foruden at være et temmelig kostbart og i større Mængder sjældent forekommende Mineral er et af de vanskeligst

[1]) Caron: Compt. rendu. 66. 1040. Jahresbericht f. Ch. 1868, p. 979.
[2]) Weibull: Lunds Universitets Aarsskrift Tome XVIII.

opberedbare Stoffer man kjender, hvis Dekomposition kun kan foretages i ganske smaa Portioner i Platinkar med Flussyre. Zirkonsyrens Pris er derfor ogsaa særdeles høj (f. T. 18 Mark pr. 10 Gram), og selv om man med en mulig teknisk Anvendelse af Zirkonsyre for Øje vilde kunne fremstille Zirkonsyre fabrikmæssig noget billigere i større Maalestok af Zirkoner, navnlig norske, saa forekommer disse dog kun sparsomt og skulle omhyggelig udsondres af en haard Stenart, og desuden saa smaa, at det hører til Sjældenhederne at finde Zirkoner, der veje mere end 10—15 Gram. Det kunde derfor maaske have Betydning at henvende Opmærksomheden paa et andet Raaprodukt for Zirkonsyre. Mineralet Eudialyt indeholder efter afdøde Assistent Lorenzens med stor Omhu udførte Analyser følgende Bestanddele[1]):

SiO_2	=	48.63 pCt.
ZrO_2	=	14.49 —
FeO	=	5.54 —
MnO	=	0.42 —
CeO, LaO, DiO	=	2.27 —
CaO	=	10.57 —
MgO	=	0.15 —
Na_2O	=	15.90 —
K_2O	=	Spor
Cl	=	1.04 —
H_2O	=	1.91 —
		100.92 pCt.

Eudialyt findes som bekjendt som integrerende Bestanddel af Sodalithsyeniten paa flere Steder i Syd-Grønland. Efter Kristiansborgslots Brand 1883 fandtes i Ruinerne en Del Eudialyt

[1]) Meddelelser om Grønland II; S 66. Sammesteds tillige en Del ældre Analyser.

som Rester af den derværende grønlandske Samling, og ved Hr. Professor Johnstrups Velvilje kom Undertegnede i Besiddelse af flere Pund uren Eudialyt, og har senere modtaget nogle Stykker ren Eudialyt fra samme Kilde.

Af dette Mineral kan ved følgende simple Fremgangsmaade, som tildels grunder sig paa almindelige analytiske Methoder, fremstilles kemisk ren Zirkonsyre i saa store Portioner som ønskes. Mineralet knuses i valdnødstore Stykker og kommes i en hessisk Digel, ophedes til jævn Rødglødhede, og Digelens Indhold tømmes glødende ud i Vand, hvorved Stoffet meget lettere lader sig opberede og rive fint end i raa Tilstand. Temperaturen under Glødningen maa ikke stige over jævn Rødglødhede, da Mineralet ved c. 1300° smelter til et tyndflydende sort Glas, som nu ikke kan dekomponeres i nogen synderlig Grad af Syrer [1]). Det glødede Mineral pulveriseres fint og udrøres med sin dobbelte Vægt 25 pCt.-holdig Saltsyre. Efter kort Tids Forløb foregaar der en livlig Reaktion, Blandingen varmer sig meget betydelig og den frigjorte Kiselsyre gelatinerer. Er der ikke anvendt formegen Saltsyre, og har Mineralet været nogenlunde rent, vil Blandingen være aldeles tør og af graagrøn Farve. Massen rives ud med en passende Mængde Saltsyre til en jævn Grød uden Klumper, indtørres til Pulvertørhed paa Vandbad under Omrøring og ophedes i nogen Tid paa Sandbad til fuldstændig Tørhed og afkjøles. Derved bliver Kiselsyren pulverformig og efter Befugtning med Saltsyre og Udkogning med Vand lader det hele sig let filtrere paa et løst Filter [2]) og udvaskes. Paa Filtret findes al Kiselsyren og en noget vexlende Mængde, omtrent $^1/_3$ af Zirkonsyren; i Opløsningen (A) alle Baser og Resten af Zirkonsyren. Af Bundfaldet kan Zirkonsyren vindes ved at udrøre den fugtige Masse med 1 Rmf.

[1]) Mineralet smeltes let ved den Varme, som findes i Porcellænsfabrikens Kapselovn, hvad der skyldes Indholdet af Kalk, Natron og Jernforilte.

[2]) Forsømmes Indtørringen paa Sandbad, lader Massen sig næsten ikke filtrere.

conc. Svovlsyre og lade Blandingen henstaa i nogle Timer. Efter Henstand fortyndes forsigtig med 5—6 Gange saa meget Vand og filtreres fra Kiselsyren, som i Reglen er graafarvet af mikroskopiske Arfvedsonitnaale; i Opløsningen findes Zirkon som Sulfat, og, hvis den første Udvaskning har været fuldstændig, intet andet Stof. Af Sulfatet fældes Zirkonsyren med Ammoniak, vaskes, tørres og glødes. Den første Opløsning (*A*) overmættes med Ammoniak, hvorved fældes Hydrater af Lerjord, Jerntveilte, Zirkonsyre og de tilstedeværende Cermetaller. Det fuldstændig udvaskede og udpressede Bundfald opløses i saa lidt som mulig 10 pCt.-holdig kogende Saltsyre, og der tilsættes under Kogning en stærk Opløsning af svovlundersyrlig Natron, saa længe der udvikles Svovlsyrling. Det udvaskede mælkehvide Bundfald [1]) opløses i varm Saltsyre og filtreres fra Svovl. Opløsningen er rent Zirkonsyrehydrat i Saltsyre, fældes med Ammoniak, tørres og glødes.

Er det anvendte Materiale ren Eudialyt, kan vindes omtrent den theoretiske Mængde Zirkonsyre, men selv om Eudialyten indeholder over 50 pCt. af de den ledsagende Mineralier: Arfvedsonit, Ægirin, Sodalith m. m., kan Fremgangsmaaden anvendes uforandret. Den er prøvet med 1 ℔ uren Eudialyt som gav omtrent 32 Gram Zirkonsyre, og med ren Eudialyt i smaa Portioner paa 10—50 Gram, som gav forholdsvis langt bedre Udbytte, men lader sig udføre lige let i alle Tilfælde.

Som man let ser, kunne alle disse Operationer foretages i Porcellænskar i saa store Portioner, som ønskes, og med et Materiale, som man vil kunne fremskaffe rimeligvis i saa stor Mængde, som behøves, og man undgaar helt Anvendelsen af Fluorbrinte og Platinkar, hvad der jo i høj Grad letter Frem-

[1]) Væsentlig kun Svovl og Zirkonsyrehydrat, dog indeholdes altid noget Natron; i Opløsningen hele Cermængden, som let kan vindes ved at ilte med Kongevand og fælde den neutraliserede Oplosning med Oxalsyre.

stillingen, og de dertil anvendte Stoffer: Saltsyre, Svovlsyre, Ammoniak og svovlundersyrlig Natron ere jo nogle af de billigste Kemikalier, som kunne anvendes. Disse Forsøg ere udførte i den polytekniske Læreanstalts kemiske Laboratorium, og jeg skylder dets Bestyrer, Hr. Professor S. M. Jørgensen, Tak for den Velvilje, hvormed han har ladet mig benytte det.

III.

Om

de hydrographiske Forhold

i

Davis-Strædet

af

C. F. Wandel.

1891.

Da Krydseren «Fylla», Capitain Normann, i 1884 opsendtes til Grønland i Anledning af gjentagne Uordner, begaaede ved Colonierne af de amerikanske Fiskere, der besøge de udfor Vestkysten liggende Fiskebanker, udvirkede «Commissionen for Grønlands geologiske og geographiske Undersøgelse» hos Marineministeriet, at tvende Naturforskere medfulgte[1]), medens Skibet udrustedes med de nødvendige Apparater for at foretage hydrographiske Undersøgelser, forsaavidt Togtets øvrige Formaal tillode det. Samme Forholdsregler vare trufne, da Skibet i 1886 under Capitain Braëm's Commando var stationeret paa Vestkysten, og da endelig Skibet under min Commando i 1889 for et kort Ophold anløb Colonierne Godthaab, Sukkertoppen og Holstensborg, var jeg ligeledes beordret til efter Leilighed at foretage hydrographiske Undersøgelser.

Skibets Ophold i de grønlandske Farvande var neppe 2 Maaneder for de to første Togters og kun 3 Uger for det sidste Togts Vedkommende; det vil derfor let forstaaes, at den Tid, der kunde offres paa de hydrographiske Undersøgelser, ikke var meget rigelig, naar man erindrer de store Afstande mellem Colonierne, der skulde anløbes, den nødvendige Tid til Kulfyldning, paatrængende Skibsarbeider, ønskelige Excursioner, Opmaaling af Farvande og Havne, og endelig og ikke mindst de Hindringer, Vind, Veir og Is lægge i Veien paa disse Breder.

[1]) Se Medd. om Grønland VIII, S. 151 og 173.

Det Tilfældighedens Præg, som Udførelsen af de hydrographiske Undersøgelser har faaet, skyldes derfor Omstændighederne, og det maa kun beklages, at Undersøgelsen af et forholdsvis saa lille Terrain har strakt sig over en længere Tid og med større Mellemrum. Naar de forskjellige Aars Arbeider trods den sidste Omstændighed ere behandlede samlede uden Hensyn hertil, er det skeet under den neppe meget feile Forudsætning, at Forholdene i de forskjellige Vandlag, naar ikke medregnes de umiddelbart ved Overfladen liggende, neppe forandre sig meget fra det ene Aar til det andet. Dertil kommer, at da Undersøgelser, som de her omhandlede, hidtil ikke ere foretagne i Davis-Strædet i nogen større Udstrækning, maa enhver Oplysning derom formenes at have Interesse.

Udrustningen med Apparater var i 1889 den samme, som i de foregaaende Aar. Til Lodning brugtes den ved de amerikanske Dybhavsexpeditioner indførte Loddemaskine efter Capitain Sigsbee's Model. Thermometrene vare Negretti-Zambra's Dybhavsthermometre, anbragte i Managhi's Vendemekanisme. Vandhenterne vare efter Capitain Sigbee's Model.

De tagne Vandprøver gjemtes paa Flasker, hvortil anvendtes en for hvert Tilfælde omhyggelig renset og aftørret Tragt af Ebonit; efter at Vandet var anbragt i Flasken, lukkedes denne med en i flydende Parafin neddyppet Korkprop, hvorefter Flaskehalsen med den iværende Prop neddyppedes i den flydende Parafin, en Opbevaringsmaade, der har viist sig meget praktisk.

Vandprøverne ere undersøgte af Dr. phil. Haldor Topsoe, som meddeler følgende om Fremgangsmaaden:

Vægtfylden er bestemt ved Veining af Vandprøverne i en forholdsvis meget stor Pyknometerflaske (Rumindhold c. 66 Cubikcm.), forsynet med et i Halsen overordentlig omhyggeligt indslebet Thermometer (til Aflæsning af Tiendedelsgrader), hvis Beholder befandt sig i Flaskens Midte. Det paa Flaskens Overdel anbragte smalle Udløbsrør var ved sin Munding plan af-

slebet og forsynet med en vel tilsleben Overfaldshætte, saaledes at man dels meget nøiagtigt kunde borttage Vand-Overskuddet, dels var sikkret imod Fordampning, naar Flasken var rigtig fyldt med Vand af en vis Varmegrad. Forsøgene, til hvilke der benyttedes en meget fin Vægt med sikker Aflæsning af Tiendedele Milligram, bleve iøvrigt anstillede paa en Aarstid, hvor det var muligt at holde Temperaturen i Localet nogenlunde constant, saaledes at det lykkedes at holde de Varmegrader, ved hvilke Vandprøvernes Vægtfylde bleve bestemte, indenfor forholdsvis smaa Variationer: ved den første Undersøgelsesrække (Prøverne fra 1884) ved Middeltemperatur 11°.4 med Variationer mellem 12.°2 og 11°.0 (3 af Prøverne dog ved 10°.2—10°.7) ved den anden Række (Prøverne fra 1886) ved Middeltemperatur 10°.9 med Variation indenfor 11°.2 og 10°.7 (en enkelt Prøve dog ved 11°.7) og endelig ved den sidste Forsøgsrække (Prøverne fra 1889) indenfor Temperaturerne 16°.4 og 16°.9.

Af enhver Prøve er der foretaget 3 à 4 Veininger, medens paa den anden Side Pyknometrets Rumindhold af destilleret Vand ved de forskjellige Forsøgstemperaturer blev bestemt ved en stor Række Forsøg, af hvilke da «Vandvægten» blev reduceret til 4° ved Hjælp af Rosettis' Bestemmelser af Vandets Volumen ved forskjellige Temperaturer, nemlig[1]) ved 10° = 1.000253, ved 11° = 1.000345, ved 12° = 1.000451, ved 16° = 1.000999, ved 17° = 1.001160 og ved 17°.5 = 1.001250.

Da Pyknometret ved 11° rummede 65.857 gr. destilleret Vand, og da Veiningerne (med Nøjagtighed af Tiendedels Milligram) bleve gjentagne flere Gange for hver enkelt Prøve, tør man gaa ud fra, at Feilen kun beløber sig til en enkelt Enhed paa 5te Decimal af de anførte Vægtfylder.

Chlorbestemmelserne bleve foretagne ved Vægttitrering med en Solvopløsning, af hvilken 200 gr. nøiagtigt svarede til 1 gr. Chlor. Til hver Bestemmelse blev der af Saltvands-

[1]) Poggendorff's Annalen. Ergänzungsbd. V.

prøven omhyggeligt afveiet i en lille Flaske 20—20.5 gr., som derefter blev bragt over i et Bægerglas. Efter Tilsætning af et Par Draaber Kaliumchromat-Opløsning og passende Fortynding med Vand blev Bægerglasset med Indhold veiet paa en stor Vægtskaal, der gav Udslag for 5 mgr., hvorpaa Sølvopløsningen tilsattes, mod Slutningen med stor Forsigtighed, indtil en Draabe efter passende Omrøring gav en begyndende Udskilning af brunt Sølvchromat. En ny Veining gav da Vægten af den tilsatte Sølvopløsning, saaledes at man altsaa var fuldstændig uafhængig af Temperaturforholdene, som stedse give Anledning til nogen Usikkerhed ved den almindelige Maal-Titrering. Da tillige Sølvopløsningens Mængde var forholdsvis stor (nemlig 70—80 gr. efter de forskjellige Vandprøvers Saltindhold), medens Afveiningen foretoges med en Nøiagtighed af 0.01 gr., tør man gaa ud fra, at Chlorbestemmelserne i det Hele taget ere nøiagtige paa en enkelt Enhed i 3die Decimal.

Af Chlormængden beregnedes Saltmængden ved Hjælp af den saakaldte Chlorcoëfficient, efter Hr. Tornøe's Bestemmelse[1]) 1.809, med hvilken Størrelse Chlorprocenten multipliceres for at give Saltprocenten.

Saltmængden er tillige i begge Forsøgsrækker beregnet af den fundne Vægtfylde ved Hjælp af den saakaldte Vægtfyldecoëfficient, der ved Multiplication med Vægtfyldens Decimaler umiddelbart give Saltprocenten. Denne Coëfficient, hvis Størrelse selvfølgelig er afhængig af den Varmegrad, ved hvilken, og den Enhed, i Forhold til hvilken Saltvandets Vægtfylde bestemmes, har Hr. Tornøe for Søvandet af 17°.5 i Forhold til destilleret Vand af samme Varmegrad funden lig 131.9 ved Undersøgelse af 4 Vandprøver af Middelvægtfylde $d_{\frac{17°.5}{17°.5}} = 1.02667$ og med Saltindhold 3.518 pCt., altsaa:

$$3.518 = 131.9 (d_{\frac{17°.5}{17°.5}} - 1).$$

[1]) Den norske Nordhavs Expedition 1876—78. Chemie S. 58.

I Stedet for at benytte denne Coëfficient umiddelbart saaledes, at altsaa de ved de forskjellige Varmegrader, i Forhold til Vand af 4° bestemte Vægtfylder først reduceres til de vilkaarligt valgte Normalomstændigheder $\frac{17°.5}{17°.5}$, kan man ogsaa af de af Hr. Tornøe fundne Værdier beregne en Række Coëfficienter gjældende for de Varmegrader, ved hvilke Vægtfylderne ere bestemte, nemlig

$$C_{\frac{t°}{4°}} = \frac{3.518}{d_{\frac{t°}{4°}} - 1}, \text{ hvor } d_{\frac{t°}{4°}} = \frac{1.02667}{1.001259}(1 + \mathrm{Vol}_{17°.5} - \mathrm{Vol}_{t°}),$$

og hvor 1.001250 er destilleret Vands Rumfang ved 17°.5 i Forhold til Vand af 4°, medens 1.02667 er Vægtfylden $\frac{17°.5}{17°.5}$ af det i Hr. Tornøes Forsøg benyttede Søvand, hvis Rumfangsforhold ved de forskjellige Temperaturer ere bestemte af Hr. Tornøe paa Søvand af en Vægtfylde meget lidt forskjellig fra det til Saltcoëffientens Bestemmelse anvendte (1.02691 i Stedet for 1.02667).

Paa denne Maade er der for Forsøgstemperaturen beregnet følgende Række Vægtfyldecoëfficienter:

$t°$	C	$t°$	C	$t°$	C
10°.2	130.8	11°.4	131.85	16°.4	137.2
10°.6	131.1	11°.6	132.05	16°.6	137.4
10°.8	131.3	11°.8	132.2	16°.8	137.7
11°.0	131.5	12°.0	132.4	17°.0	138.0
11°.2	131.7	12°.2	132.6		

der ere benyttede til efter Formlen: Saltprocent = $C \times$ (Vægtfylde — 1) af de umiddelbart fundne Vægtfylder af Saltvandsprøverne (med Vand af 4° som Enhed) at beregne Saltindholdet.

Som det af Tabellerne (S. 64—85) over Undersøgelsernes Resultat vil sees, stemme de paa denne Maade beregnede Saltmængder, paa et Par (utvivlsomt fra en Feilveining ved Chlorbestemmelsen hidrørende) Undtagelser nær, fuldstændig med de

af Chlorbestemmelsen afledede, idet Afvigelserne gjennemsnitlig kun beløbe sig til 5 Enheder paa 3die Decimal.

Af de ved Forsøgene fundne Vægtfylder er sluttelig beregnet «Vægtfylden ved Havtemperaturen» o: de Vægtfylder i Forhold til destilleret Vand ved 4°, som de Vandlag, hvorfra de paagjældende Prøver ere hentede, maa have. Til Beregning af disse Værdier er benyttet de af Ekmann[1]) af endel Forsøg beregnede Tabeller over Søvandets Rumfangsforhold ved forskjellige Varmegrader, idet Rumfanget for de Søvandsprøver, hvis Vægtfylde i Forhold til Vand af 4° er beliggende mellem 1.02687 og 1.02285, ere bestemte ved Interpolation af de i de Ekmann'ske Tabeller givne Værdier. Paa denne Maade haves nemlig af de umiddelbart ved $t°$ fundne Vægtfylder Vægtfylderne ved Havtemperaturen $T°$:

$$d_{\frac{T°}{4°}} = d_{\frac{t°}{4°}} (1 + \mathrm{Vol}_{t°} - \mathrm{Vol}_{T°}).$$

Vort Kjendskab til Strømforholdene i Davis-Strædet have vi hovedsagelig fra Isdriften i samme — en isførende nordgaaende Strøm fra Kap Farvel langs Grønlands Vestkyst, en isførende sydgaaende Strøm, Labrador-Strømmen langs Amerikas Østkyst og imellem disse et varmt, i Reglen isfrit Atlanterhavsdrag mod Nord.

Naar den østgrønlandske Polarstrøm har ført sine Ismasser til Kap Farvel, føres disse ikke Syd paa, men svinge uden om dette Forbjerg og følge Grønlands Vestkyst Nord paa, visende Strømmens forandrede Retning; den Is, der paa denne Maade føres til Vestkysten, kaldes af de Søfarende Storisen og bestaaer af store Flager, hvorimellem findes mange Isfjelde. Den Mængde Is, der forekommer, er meget forskjellig, idet den til nogle Tider kan naae indtil 100 Kvartmil sønden for Kap Farvel, medens Kysten ved Kap Farvel og derfra

[1]) Tornoes Afhdl. l. c. S. 43.

nordefter til andre Tider kan være saagodtsom isfri. Mest Is træffes i Maanederne Mai og Juni, mindst i Tidsrummet fra September til Februar, i hvilket Tidsrum Skibe ofte have anløbet Julianehaab uden nogensomhelst Ishindring. Isens Mængde ved Kap Farvel afhænger af Tilførselen ved Polarstrømmen, og denne Tilførsel standser eller formindskes meget betydeligt i det ovennævnte Tidsrum, hvor Kysten er næsten isfri. Capt. Holm beretter ogsaa, at under hans Ophold ved Angmasalik saaes ingen Storis tilsøs fra den 10de September indtil den 25de November[1]).

Isbæltets Brede ved Kap Farvel er ikke noget Maal for Polarstrømmens Brede; thi Isen breder sig sikkert meget ud over denne, naar Tilførselen fra Polarbassinet er stor, og naar vedholdende nordlige Storme føre store Masser til Kap Farvel og hindre eller forsinke deres Drift Nord paa langs Vestkysten. Sandsynligst er det, at Polarstrømmens Brede varierer med Aarstiden, men noget nøiere Kjendskab hertil have vi ikke paa Grund af manglende Observationer. Fra den svenske Expedition til Grønland i 1883 vide vi[2]), at Polarstrømmens Brede 10 Kvartmil østfor Kap Farvel var omtrent 25 Kvartmil den 31te August, og at «Sofia» den 14de Juni befandt sig i Iskanten paa 62° 35′ N. Br. og 40° 04′ V. Lgd. i en Afstand af Land af 45 Kvartmil, hvor Overfladevandet var 2°.2 med stigende Temperatur til Bunden, altsaa udenfor Polarstrømmen. Isen kan søndenfor Kap Farvel strække sig 60—70 Kvartmil, ja undertiden meget længere fra Land, og det er gammel Regel for Skibsførere ikke at krydse Kap Farvel's Meridian i Sommermaanederne nordligere end 58° 30′ N. Br.

Søndenfor den tværs over Danmarksstrædet liggende Ryg, paa hvilken neppe findes større Dybder end omtrent 300 Favne,

[1]) Meddelelser om Grønland IX, S. 128.

[2]) Axel Hamberg: Hydrografisk-kemiska Iakttagelser under den svenska Expeditionen till Grönland 1883. S. 13. (Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. IX. Nr. 16.)

Maalinger, udførte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie No.	Vandprøve	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde.
			° ′	° ′	Favne	°	
21/6	1	16	60 0	48 49	0	3.8	1.02748
"	"		"	"	2		
"	"		"	"	5	4.0	
"	"		"	"	10	4.0	
"	"	15	"	"	30	3.8	1.02749
"	"	14	"	"	100	3.3	1.02758
8/7	2	48	66 07	56 32	0	2.4	1.02689
"	"		"	"	10	1.9	
"	"	49	"	"	30	0.9	1.02705
"	"	50	"	"	100	1.1	1.02741
"	"		"	"	200	3.6	
"	"	51	"	"	362	4.2	1.02711
8/7	3	54	66 21	55 57	0	1.3	1.02685
"	"		"	"	10	1.0	
"	"	53	"	"	30	0.2	1.02701
"	"	52	"	"	89	0.0	1.02755
9/7	4	57	66 32	55 28	0	2.4	1.02719
"	"		"	"	10	2.2	
"	"	56	"	"	30	1.9	1.02726
"	"	55	"	"	90	1.3	1.02731
18/7	5		67 03	54 29	0	2.8	
"	"		"	"	10	2.7	
"	"		"	"	32	2.4	
18/7	6		68 20	55 0	0	3.8	
"	"		"	"	10	3.2	
"	"	62	"	"	30	0.0	1.02702
"	"		"	"	50	0.0	
"	"	61	"	"	100	0.4	1.02751
"	"		"	"	150	2.0	
"	"	60	"	"	217	2.7	1.02768
19/7	7	67	68 46	55 0	0	3.1	1.02686
"	"		"	"	10	1.4	
"	"	66	"	"	30	0.9	1.02725
"	"		"	"	50	0.8	
"	"	65	"	"	100	0.8	1.02741
"	"	64	"	"	186	2.3	1.02763
23/7	8	71	69 14	52 54	0	7.1	1.02579
"	"		"	"	5	7.1	

ydseren „Fylla“ 1884.

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
484	3.480	1.924	12.0	1.02631	3 Kml. af Iskanten.
485	3.481	1.924	11.8	1.02636	
489	3.483	1.925	11.2	1.02649	
390	3.389	1.874	11.8	1.02564	
398	3.394	1.876	11.6	1.02573	
445	3.440	1.902	11.5	1.02611	
440	3.437	1.900	11.4	1.02609	
376	3.373	1.865	11.2	1.02563	
392	3.386	1.872	11.2	1.02575	
456	3.452	1.908	11.1	1.02626	
429	3.423	1.892	11.9	1.02592	
433	3.425	1.893	11.7	1.02598	
447	3.445	1.904	11.6	1.02610	
387	3.380	1.869	11.7	1.02563	
452	3.444	1.904	12.0	1.02607	
494	3.489	1.929	11.9	1.02641	
395	3.395	1.877	11.3	1.02577	
422	3.429	1.895	11.3	1.02597	
444	3.441	1.902	11.7	1.02606	
486	3.476	1.921	12.2	1.02629	
411	3.312	1.831	12.0	1.02501	Stille med stærk Varme i flere Dage.

Maalinger, udforte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde
			° ′	° ′	Favne	°	
23/7	8		69 14	52 54	10	4.0	
"	"		"	"	20	1.4	
"	"	70	"	"	30	0.1	1.02693
"	"	72	"	"	50	÷0.2	1.02680
"	"		"	"	70	0.1	
"	"	69	"	"	100	0.6	1.02731
"	"		"	"	130	0.6	
"	"		"	"	200	1.8	
"	"	68	"	"	265	2.1	1.02753
23/7	9	76	69 17	52 15	0	8.8	1.02557
"	"		"	"	2	6.6	
"	"		"	"	5	5.0	
"	"		"	"	10	1.8	
"	"	75	"	"	30	÷0.1	1.02711
"	"		"	"	50	0.2	
"	"	74	"	"	100	0.9	1.02739
"	"	73	"	"	218	2.0	1.02753
23/7	10	80	69 16	51 41	0	7 6	1.02558
"	"		"	"	5	5.8	
"	"		"	"	10	3.6	
"	"	79	"	"	30	÷0.2	1.02709
"	"	78	"	"	100	1.1	1.02738
"	"	77	"	"	213	1.6	1.02665
25/7	11	85	69 12	51 15	0	8.4	1.02496
"	"		"	"	3	7.3	
"	"		"	"	10	1.4	
"	"	84	"	"	30	÷0.5	1.02707
"	"	83	"	"	60	0.0	1.02635
"	"	82	"	"	100	0.7	1.02733
"	"	81	"	"	205	1.5	1.02627
30/7	12	89	68 31	53 58	0	3.5	1.02677
"	"		"	"	5	3.0	
"	"		"	"	10	2.8	
"	"		"	"	20	2.8	
"	"	90	"	"	30	1.9	1.02705
"	"		"	"	50	0.0	
"	"		"	"	70	0.4	
"	"	91	"	"	100	0.8	1.02740
"	"	92	"	"	200	2.1	1.02739
"	"		"	"	314	2.2	

dseren „Fylla“ 1884 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
376	3.375	1.866	11.0	1.02567	
358	3.357	1.856	12.0	1.02536	
429	3.425	1.893	11.1	1.02605	
471	3.470	1.918	11.5	1.02630	
315	3.312	1.831	12.1	1.02502	
396	3.392	1.875	11.8	1.02569	
441	3.439	1.901	11.8	1.02603	
470	3.462	1.870	12.3	1.02615	
295	3.294	1.821	11.6	1.02495	Mell. Isen udfor Jacobshavns Isfjord.
394	3.385	1.872	11.8	1.02567	
443	3.432	1.897	11.7	1.02605	
353	3.349	1.851	11.6	1.02539	
228	3.221	1.781	11.6	1.02444	Mell. Isen udfor Jacobshavns Isfjord.
391	3.385	1.871	11.7	1.02566	
301	3.293	1.820	11.7	1.02498	
432	3.436	1.899	11.5	1.02601	
302	3.298	1.823	11.4	1.02504	
388	3.383	1.870	11.2	1.02572	
407	3.400	1.880	11.2	1.02587	
442	3.433	1.898	11.1	1.02615	
453	3.445	1.905	11.2	1.02622	

Maalinger, udførte

(De understregede Dyb

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde
			° ′	° ′	Favne	°	
15/6	13	3	62 17	57 12	0	4.8 ?	1.02722
"	"	2	"	"	100	3.8	1.02780
"	"	1	"	"	200	?	?
"	"		"	"	1345		
15/6	14	6	62 41	57 34	0	4.9 ?	1.02717
"	"	5	"	"	100	3.2	1.02784
"	"	4	"	"	200	3.5	1.02781
"	"		"	"	1233	2.5	
16/6	15		63 02	56 01	0	3.4	
"	"		"	"	1214	3.0	
16/6	16		63 12	55 16	0	3.6	
"	"		"	"	944	3.0	
16/6	17		63 27	54 39	0	3.3	. . . .
"	"	11	"	"	50	2.8	1.02724
"	"	7	"	"	100	3.2	1.02754
"	"	9	"	"	200	4.0	1.02773
"	"	8	"	"	300	3.9	1.02777
"	"		"	"	595	3.7	. . . .
16/6	18	15	63 47	54 48	0	2.4	1.02687
"	"	14	"	"	100	2.8	1.02768
"	"	13	"	"	200	3.7	1.02768
"	"	12	"	"	300	4.0	1.02777
"	"		"	"	681	3.7	
16/6	19		63 58	54 25	0	3.2	. . . .
"	"		"	"	623	3.7	
16/6	20		64 0	53 59	0	1.4	. . . .
"	"		"	"	573	3.8	
16/6	21	19	64 2	53 37	0	2.2	1.02684
"	"		"	"	50	2.1	
"	"	18	"	"	100	2.0	1.02754
"	"	17	"	"	200	3.5	1.02765
"	"	16	"	"	300	4.0	1.02778
"	"		"	"	558	3.7	
20/7	22		72 41	56 48	0	0.7	
"	"		"	"	100	÷0.2	

[1]) De af Chlorbestemmelsen beregnede Saltmængder, der afvige 0.020—0.026 fra de bestemmelsen.

ydseren „Fylla“ 1886.

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
461	3.453	1.909	10.9	1.02635	
525	3.514	1.943	11.0	1.02680	
475	3.467	1.917	11.0	1.02642	
459	3.453	1.9085	10.8	1.02633	
522	3.510	1.9405	10.8	1.02681	
522	3.514	1.943	10.8	1.02681	
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Ved Storisen.
440	3.429	1.896	11.0	1.02616	Stod langs Isgrændsen.
506	3.497	1.933	11.7	1.02653	
518	3.507	1.939	11.2	1.02671	
522	3.512	1.942	11.0	1.02678	
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Stod langs Isgrændsen
388	3.368 [1])	1.862	11.0	1.02576	
496	3.470 [1])	1.918	11.0	1.02658	
507	3.505	1.937	11.1	1.02665	
523	3.509	1.940	11.2	1.02675	
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Stod langs Isgrændsen.
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Stod langs Isgrændsen
383	3.375	1.866	10.8	1.02575	Stod langs Isgrændsen.
469	3.460	1.913	10.9	1.02639	
504	3.493	1.931	11.1	1.02662	
525	3.509	1.944	11.0	1.02680	

ylden beregnede ere sikkert ikke rigtige, der maa være indtruffen en Feil ved Chlor-

Maalinger, udforte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde
			° ′	° ′	Favne	°	
20/7	23		72 40	57 6	0	1.1	
"	"		"	"	50	÷1.1	
"	"		"	"	113		
20/7	24		72 40	57 15	0	0.4	
"	"		"	"	118	0.0	
20/7	25		72 38	57 6	0	1.4	
"	"		"	"	99	÷0.5	
20/7	26		72 36	56 50	0	1.4	
"	"		"	"	99	÷0.5	
20/7	27		72 34	56 34	0	1.4	
"	"		"	"	166	0.5	
20/7	28		72 31	56 17	0	2.2	
"	"		"	"	235	0.1	
20/7	29		72 29	56 2	0	2.9	
"	"		"	"	234	1.3	
20/7	30		72 27	55 46	0	5.3	
"	"		"	"	129	÷0.2	
20/7	31		72 24	55 32	0	4.4	
"	"		"	"	143	0.6	
22/7	32		72 21	55 40	0	5.5	
"	"		"	"	84	÷0.2	
22/7	33		72 19	55 53	0	4.3	
"	"		"	"	33	0.5	
22/7	34		72 18	56 10	0	3.3	
"	"		"	"	170	0.4	
22/7	35		72 16	56 24	0	5.0	
"	"		"	"	110	÷0.1	
22/7	36		72 10	56 38	0	5.0	
"	"		"	"	108	÷0.1	
22/7	37		72 6	56 48	0	5.0	
"	"		"	"	187	0.9	
22/7	38		72 1	57 2	0	5.0	
"	"		"	"	136	0.5	

rdseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.

Maalinger, udforte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie Nr.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets. Temp.	Vægtfylde.
			° ′	° ′	Favne	°	
22/7	39		71 57	56 53	0	5.3	
"	"		"	"	94	÷0.8	
22/7	40		71 52	56 42	0	6.5	
"	"		"	"	99	÷0.4	
22/7	41		71 48	56 34	0	4.7	
"	"		"	"	98	÷0.4	
22/7	42		71 43	56 22	0	4.7	
"	"		"	"	105	÷0.3	
22/7	43		71 40	56 14	0	5.4	
"	"		"	"	95	÷0.8	
22/7	44		71 35	56 6	0	5.4	
"	"		"	"	177	0.1	
22/7	45		71 31	56 0	0	4.2	
"	"		"	"	114	÷0.3	
22/7	46		71 26	55 52	0	4.1	
"	"		"	"	80	÷0.9	
22/7	47		71 21	55 45	0	4.5	
"	"		"	"	63	÷0.6	
22/7	48		71 17	55 38	0	5.5	
"	"		"	"	85	÷0.6	
22/7	49		71 13	55 32	0	4.7	
"	"		"	"	5	3.9	
"	"		"	"	10	2.4	
"	"		"	"	25	÷0.9	
"	"		"	"	50	÷0.6	
"	"		"	"	100	÷0.2	
"	"		"	"	138	0.2	
23/7	50		71 7	56 4	0	4.3	
"	"		"	"	146	0.7	
23/7	51	28	71 1	56 36	0	3.7	1.02623
"	"		"	"	2	3.8	
"	"		"	"	5	2.9	
"	"		"	"	10	1.0	
"	"		"	"	15	0.1	
"	"	25	"	"	25	÷0.2	1.02709
"	"	23	"	"	50	÷1.1	1.02722
"	"	24	"	"	100	÷0.6	1.02730
"	"		"	"	227	1.3	

lseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

ltmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
22	3.319	1.835	10.8	1.02529	
91	3.389	1.874	10.8	1.02584	
07	3.402	1.881	11 2	1.02587	
19	3.413	1.887	11.0	1.02600	

Maalinger, udforte

(De understregede Dybde

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde.
			° ′	° ′	Favne	°	
23/7	52	35	70 74	57 4	0	5.0	1.02613
"	"		"	"	2	3.8	
"	"		"	"	5	2.4	
"	"		"	"	10	1.8	
"	"		"	"	15	0.5	
"	"	32	"	"	25	÷0.2	1.02706
"	"	31	"	"	50	÷1.4	1.02725
"	"	30	"	"	100	÷0.7	1.02736
"	"	29	"	"	150	1.0	1.02749
"	"		"	"	280	1.0	
23/7	53	44	70 46	57 31	0	2.9	1.02615
"	"		"	"	2	2.7	
"	"		"	"	5	1.5	
"	"		"	"	10	1.0	
"	"		"	"	15	÷0.5	
"	"	40	"	"	25	÷1.3	1.02715
"	"	39	"	"	50	÷1.3	1.02726
"	"	38	"	"	100	÷1.0	1.02743
"	"	37	"	"	150	0.9	1.02750
"	"		"	"	266	1.1	
23/7	54		70 40	57 6	0	3.1	. . . .
"	"		"	"	5	2.3	
"	"		"	"	10	1.0	
"	"		"	"	25	÷1.3	
"	"		"	"	50	÷1.5	
"	"		"	"	100	÷0.5	
"	"		"	"	260	1.0	
23/7	55		70 31	56 48	0	3.0	. . . .
"	"		"	"	5	2.6	
"	"		"	"	10	0.5	
"	"		"	"	25	÷1.7	
"	"		"	"	50	÷1.7	
"	"		"	"	100	0.3	
"	"		"	"	175	1.3	
24/7	56		70 22	56 30	0	3.0	
"	"		"	"	5	2.1	
"	"		"	"	10	0.8	
"	"		"	"	25	÷1.5	
"	"		"	"	50	÷1.6	
"	"		"	"	100	÷0.5	
"	"		"	"	121	÷0.6	

dseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
326	3.321	1.836	10.8	1.02532	
391	3.383	1.870	10.8	1.02581	
409	3.3995	1.879	10.8	1.02595	
427	3.421	1.891	10.8	1.02609	
455	3.452	1.908	10.8	1.02630	
301	3.294	1.821	10.9	1.02511	Ved Vestisen.
397	3.392	1.875	10.9	1.02584	
412	3.400	1.880	10.9	1.02595	
434	3.423	1.892	10.8	1.02614	
454	3.448	1.906	10.7	1.02631	
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	I Kanten af Isen.
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	I Kanten af Isen.

Maalinger, udførte

(De understregede Dybde

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde.
			° ′	° ′	Favne	°	
24/7	57		70 13	56 11	0	4.0	. . . .
»	»		»	»	5	3.7	
»	»		»	»	10	3.5	
»	»		»	»	15	2.0	
»	»		»	»	30	÷1.0	
»	»		»	»	62	÷1.2	
24/7	58		70 5	55 54	0	3.6	
»	»		»	»	2	3.6	
»	»		»	»	5	3.3	
»	»		»	»	10	3.2	
»	»		»	»	15	2.1	
»	»		»	»	25	1.3	
»	»		»	»	35	÷1.2	
»	»		»	»	67	÷1.4	
24/7	59	49	69 55	55 34	0	4.2	1.02634
»	»		»	»	2	4.3	
»	»		»	»	5	4.0	
»	»		»	»	10	2.1	
»	»		»	»	15	1.5	
»	»		»	»	25	0.6	
»	»	46	»	»	35	÷0.6	1.02707
»	»		»	»	52	÷0.8	
24/7	60		69 42	55 37	0	3.6	
»	»		»	»	84	÷1.2	
24/7	61		69 32	55 35	0	3.8	
»	»		»	»	2	4.3	
»	»		»	»	5	4.7	
»	»		»	»	10	2.2	
»	»		»	»	15	1.2	
»	»		»	»	25	÷0.8	
»	»		»	»	50	÷1.2	
»	»		»	»	75	÷1.4	
»	»		»	»	100	÷1.0	
»	»		»	»	124	÷1.0	
24/7	62		69 26	55 4	0	4.1	
»	»		»	»	121	÷0.1	
24/7	63		69 21	54 33	0	4,8	
»	»		»	»	62	0.0	

dseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

ltmængde af		Chlor-	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
ylde.	Chlorbest.	mængde.	Temp.	funden.	
			°		
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Passerede c. 25 Isfjelde, rimeligvis grundstødte.
43	3.338	1.845	10.9	1.02543	
90	3.389	1.874	11.1	1.02576	

Maalinger, udforte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde
			° ′	° ′	Favne	°	
24/7	64		69 14	53 32	0	5.7	
»	»		»	»	85	0.0	
28/7	65	56	68 44	54 40	0	4.4	1.02664
»	»		»	»	5	2.0	
»	»		»	»	15	1.1	
»	»	52	»	»	30	1.0	1.02730
»	»	51	»	»	50	0.8	1.02736
»	»	50	»	»	100	0.5	1.02753
»	»		»	»	148	0.6	
28/7	66		68 41	54 52	0	5.3	
»	»		»	»	156	1.1	
28/7	67		68 35	55 14	0	5.3	
»	»		»	»	200	2.1	
29/7	68		68 30	55 36	0	4.7	
»	»		»	»	5	3.0	
»	»		»	»	15	÷1.0	
»	»		»	»	30	÷1.7	
»	»		»	»	50	÷1.7	
»	»		»	»	100	0.5	
»	»		»	»	270	3.0	
29/7	69		68 23	55 58	0	5.0	
»	»		»	»	234	2.8	
29/7	70	63	68 20	56 10	0	2.2	1.02438
»	»		»	»	2	2.6	
»	»		»	»	5	1.6	
»	»		»	»	10	0.6	
»	»		»	»	15	÷0.9	
»	»		»	»	30	÷1.7	
»	»	57	»	»	50	÷1.6	1.02726
»	»	58	»	»	75	0.1	1.02733
»	»		»	»	100	0.5	
»	»		»	»	142	0.6	

dseren „Fylla“ 1886 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

ltmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
383	3.387	1.872	10 7	1.02577	
414	3.412	1.886	10.8	1.02599	
424	3.418	1.8895	10.7	1.02608	
450	3.432	1.897	10.9	1.02624	
064	3.062	1.693	10.9	1.02331	Ved Vestisen.
409	3.406	1.883	10.8	1.02595	
427	3.423	1.892	11.0	1.02606	

Maalinger, udførte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde.
			° ′	° ′	Favne	°	
10/7	71	7	63 19	54 50	0	3.4	1.02630
»	»	6	»	»	10	2.5	1.02634
»	»	5	»	»	50	2.8	1.02748
»	»	4	»	»	100	4.4	1.02764
»	»	3	»	»	200	4.6	1.02770
»	»	2	»	»	400	4.9	1.02761
»	»	1	»	»	600	3.6	1.02780
»	»		»	»	713	3.7	
10/7	72	8	63 42	53 23	0	3.1	1.02644
»	»	9	»	»	10	3.5	1.02658
»	»	10	»	»	50	3.0	1.02729
»	»	11	»	»	100	4.4	1.02764
»	»	12	»	»	200	4.7	1.02768
»	»	13	»	»	400	4.0	1.02775
»	»	14	»	»	600	3.8	1.02774
»	»		»	»	717	3.8	
16/7	73	17	63 59	52 33	0	4.4	1.02637
»	»	16	»	»	10	3.0	1.02643
»	»	15	»	»	20	2.7	1.02651
21/7	74	18	65 22	54 02	0	4.1	1.02657
»	»	20	»	»	10	4.0	1.02669
»	»		»	»	30	1.2	
»	»		»	»	40	0.9	
»	»	19	»	»	50	0.3	1.02715
»	»		»	»	66	2.2	
22/7	75	21	65 30	55 26	0	3.6	1.02641
»	»	22	»	»	10	3.5	1.02640
»	»		»	»	20	3.1	
»	»		»	»	30	1.0	
»	»	23	»	»	50	1.2	1.02705
»	»	24	»	»	100	1.4	1.02746
»	»	25	»	»	200	4.0	1.02765
»	»		»	»	289	4.5	
22/7	76	26	65 36	56 24	0	0.5	1.02566
»	»	27	»	»	10	1.8	1.02651
»	»	31	»	»	30	÷0.2	1.02703
»	»	32	»	»	50	÷0.8	1.02717

[1]) Her findes formentlig en Feil ved Chlorbestemmelsen. [2]) Formentlig skyldes d
Feil ved denne sidste.

ydseren „Fylla“ 1889.

e Dybden ved Bunden.)

ltmængde af yde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
20	3.318	1.834	16.7	1.02413	Enkelte Isfjelde i Sigte.
17	3.325	1.838	16.8	1.02409	
70	3.456	1.910	16.7	1.02522	
10	3.494	1.932	16.7	1.02551	
25	3.509	1.940	16.9	1.02557	
18	3.516	1.944	16.9	1.02552	
18	3.547[1])	1.961	16.9	1.02552	
35	3.335	1.844	16.8	1.02422	Enkelte Isfjelde i Sigte.
58	3.351	1.854	17.1	1.02432	
50	3.448	1.906	17.0	1.02501	
14	3.504	1.937	16.7	1.02554	
23	3.509	1.940	16.7	1.02561	
22	3.515	1.989	16.6	1.02563	
17	3.513	1.987	16.7	1.02556	
41	3.338	1.845	16.6	1.02431	Endeel Isfjelde i Sigte.
32	3.333	1.842	16.6	1.02425	
38	3.337	1.845	16.5	1.02431	
64	3.363	1.857	16.7	1.02446	
79	3.379	1.868	16.6	1.02459	
03	3.411	1.885	16.6	1.02476	
37	3.337	1.845	16.6	1.02428	
34	3.337	1.845	16.6	1.02426	
97	3.396	1.877	16.7	1.02469	
56	3.452	1.908	16.6	1.02515	
08	3.501	1.935	16.7	1.02550	
00	3.160[2])	1.747	16.6	1.02329	Ved Vestisen.
30	3.326	1.839	16.6	1.02423	
83	3.382	1.869	16.7	1.02459	
98	3.397	1.878	16.6	1.02473	

Differens mellem Saltprocenten beregnet af Vægtfylden og Chlorbestemmelsen en

Maalinger, udforte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie Nr.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde
			° ′	° ′	Favne	°	
22/7	76	28	65 36	56 24	100	2.8	1.02742
»	»	29	»	»	200	4.2	1.02766
»	»	30	»	»	300	3.9	1.02773
»	»		»	»	349	3.8	
23/7	77	36	66 50	55 52	0	2.6	1.02693
»	»	35	»	»	10	2.3	1.02696
»	»		»	»	20	1.6	
»	»	33	»	»	30	1.0	1.02712
»	»	34	»	»	50	1.2	1.02712
»	»		»	»	52	1.2	
26/7	78	39	66 50	54 36	0	2.5	1.02686
»	»	38	»	»	10	2.5	1.02697
»	»	37	»	»	26	2.6	1.02691
26/7	79	40	66 49	56 28	0	0.0	1.02542
»	»	41	»	»	10	1.8	1.02668
»	»		»	»	20	1.0	
»	»		»	»	30	0.7	
»	»	42	»	»	50	÷1.1	1.02719
»	»		»	»	100	÷0.9	
»	»	43	»	»	150	3.8	1.02756
»	»	44	»	»	200	4.0	1.02773
»	»		»	»	235	4.4	
27/7	80		67 17	56 11	0	3.0	. . . .
»	»		»	»	56	1.2	
27/7	81	45	67 34	56 11	0	2.4	1.02608
»	»	46	»	»	10	2.2	1.02641
»	»	47	»	»	30	1.0	1.02714
»	»	48	»	»	50	1.9	1.02711
»	»		»	»	65	1.0	
27/7	82		67 34	55 48	0	3.5	
»	»		»	»	53	1.1	
27/7	83	50	67 34	54 58	0	3.1	1.02678
»	»	49	»	»	10	3.0	1.02682
»	»	51	»	»	20	2.7	1.02684
»	»		»	»	27	2.7	
28/7	84		66 01	54 44	0	3.0	. . . .
»	»		»	»	66	1.3	

dseren „Fylla 1889 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

ltmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
486	3.459	1.912	16.7	1.02519	
513	3.505	1.937	16.6	1.02556	
518	3.506	1.938	16.6	1.02560	
396	3.388	1.873	16.5	1.02473	
396	3.389	1.873	16.5	1.02473	
403	3.396	1.877	16.6	1.02477	
407	3.408	1.884	16.6	1.02479	
385	3.383	1.870	16.6	1.02463	
398	3.400	1.879	16.6	1.02473	
393	3.390	1.874	16.7	1.02466	
68	3.176	1.756	16.6	1.02305	Ved Vestisen. Strømmen satte Vest
53	3.348	1.851	16.7	1.02437	0.3 Kml.
00	3.406	1.883	16.6	1.02474	
00	3.488	1.928	16.5	1.02549	
19	3.508	1.940	16.5	1.02563	
. .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	Spredt Is tætved i Vest. Taage.
78	3.275	1.811	16.6	1.02385	Is i V., N. og NO., 3 Kml. Afst.
20	3.329	1.840	16.6	1.02416	
07	3.407	1.883	16.6	1.02479	
12	3.412	1.886	16.6	1.02483	
81	3.381	1.869	16.5	1.02462	
85	3.385	1.871	16.5	1.02465	
85	3.381	1.869	16.4	1.02467	
. .	. . . .	. . . .	. . .	. . . .	Et stort Isfjeld i 3 Kml. Afstand.

Maalinger, udforte

(De understregede Dybd

Datum.	Serie No.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets	
						Temp.	Vægtfylde.
			° ′	° ′	Favne	°	
$^{28}/_{7}$	85	52	65 27	54 45	0	5.2	1.02628
»	»	53	»	»	10	4.2	1.02636
»	»	54	»	»	30	1.7	. . . .
»	»	55	»	»	50	1.1	1.02717
»	»	»	»	»	67	1.1	
$^{28}/_{7}$	86		65 11	55 01	0	8.4	. . . .
»	»		»	»	347	4.0	
$^{28}/_{7}$	87	56	64 57	55 14	0	4.5	1.02628
»	»	57	»	»	10	4.2	1.02626
»	»	58	»	»	20	2.0	1.02653
»	»	62	»	»	30	1.2	1.02682
»	»	63	»	»	50	1.4	1.02711
»	»	59	»	»	100	3.0	1.02756
»	»	60	»	»	200	4.2	1.02781
»	»	61	»	»	300	4.0	1.02778
»	»		»	»	426	4.0	
$^{29}/_{7}$	88	64	65 18	53 21	0	5.5	1.02591
»	»	65	»	»	10	5.0	1.02640
»	»		»	»	20	2.6	
»	»	66	»	»	30	1.8	1.02686
»	»	67	»	»	50	1.4	1.02693
»	»		»	»	64	1.0	
$^{3}/_{8}$	89		63 19	54 44	0	4.7	
»	»		»	»	10	4.1	
»	»		»	»	20	1.9	
»	»		»	»	30	2.3	
»	»		»	»	50	3.4	
»	»		»	»	100	4.8	
$^{3}/_{8}$	90		61 59	55 13	0	6.0	
»	»		»	»	10	6.0	
»	»		»	»	20	3.5	
»	»		»	»	30	4.1	
»	»		»	»	50	4.7	
»	»		»	»	100	5.0	
»	»		»	»	200	3.9	
»	»		»	»	300	3.7	
»	»		»	»	400	3.7	

[1]) Den betydelige Differens mellem Saltprocenten beregnet af Vægtfylden og Chl

seren „Fylla“ 1889 (fortsat).

e Dybden ved Bunden.)

tmængde af		Chlor-	Vægtfyldebestem.		Anmærkninger.
ylde	Chlorbest.	mængde.	Temp.	funden.	
			°		
41	3.349	1.851	16.6	1.02431	
38	3.342	1.848	16.6	1.02429	
. .	. . . .	. . . .	. . .	. . . .	Flasken ituslaaet.
12	3.403	1.881	16.6	1.02483	
.	. . . .	. . . .	. . .	. . . .	Stille. Luft + 9° o
33	3.324	1.838	16.4	1.02429	
26	3.321	1.836	16.4	1.02424	
35	3.342	1.847	16.5	1.02429	
55	3.364	1.859	16.6	1.02449	
07	3.430[1])	1.896	16.5	1.02481	
84	3.472	1.919	16.7	1.02532	
19	3.512	1.941	16.6	1.02561	
26	3.514	1.943	16.6	1.02566	
07	3.299	1.824	16.5	1.02401	
55	3.358	1.856	16.4	1.02445	
77	3.378	1.867	16.6	1.02457	
82	3.390	1.874	16.6	1.02461	

melsen skyldes utvivlsomt en Feil ved denne sidste.

maa den østgrønlandske Polarstrøm for Alvor optage Kampen med det varme Atlanterhavsvand, der omgiver den baade forneden og paa dens østre Side.

Den 6te September 1883 maaltes 15 Kvartmil indenfor Strømmens østre Grændse paa 66° 18′ og 34° 50′, hvor Dybden var 255^{m} (135 Fv.), følgende Temperaturer i de anførte Dybder:

0^{m}	—0°.7
50^{m} (26 Fv.) . . .	—1°.5
100^{m} (53 Fv.) . . .	—0°.7
150^{m} (80 Fv.) . . .	1°.5
200^{m} (106 Fv.) . . .	3°.1

og den 26de August paa 60° 11′ og 45° 28′ paa 63^{m} (34 Fv.) Dybde i Polarstrømmen:

0^{m}	1°.3
25^{m} (13 Fv.)	0°.3
60^{m} (32 Fv.)	—0°.2

Det fremgaaer af disse Maalinger, hvormeget Strømmens Temperatur hæves paa Strækningen mellem 66° og 60° N. Br.

Paa omtrent samme Sted som den sidste Maaling, nemlig paa 60° 15′ Nr. Br. og 45° 40′ V. Lgd., foretoges den 16de Juni paa 100^{m} (53 Fv.) Dybde følgende Maaling:

0^{m}	—0°.3
35^{m} (18 Fv.)	—0°.5
75^{m} (40 Fv.)	—0°.6
100^{m} (53 Fv.)	—0°.6

og man har heri et Bevis paa den med Aarstiderne stigende Temperatur[1]).

Utvivlsomt er Kap Farvel det Sted, hvor Kampen er haardest mellem det kolde og det varme Vand, hvor dette staaer som en Mur, der i Forbindelse med andre Aarsager bringer Strømmen til at dreie Nord i. Betegner man ved «is koldt

[1]) Axel Hamberg: s. ovf. S. 13 og 29.

Vand» Vand af 0° og derunder, maa det formodes, at iskoldt Vand neppe findes i Polarstrømmen meget nordfor Kap Farvel; desværre have vi om Strækningen fra Kap Farvel til Godthaab kun meget mangelfulde Oplysninger paa Grund af Isens Tilstedeværelse her i den seilbare Saison. Fra den svenske Expedition i 1883 have vi paa 61° 15′ N. Br. og 49° 11′ V. Lgd. følgende Serie, maalt den 19de August i Storisens Nærhed:

0m	0°.8
100m (52 Fv.)	0°.5
125m (68 Fv.)	0°.0

En engelsk Capt. Simpson, Fører af Skonnert «Traveller» af Peterhead, har med et fra meteorologisk Institut udlaant Negretti-Zambra Thermometer maalt følgende Temperaturer:

22de Juli 1881	60° 26′ N. Br.	48° 0′ V. Lgd.	0 Fv.	0°.9
			82 Fv.	—0°.2
1ste Juli 1882	61° 20′ N. Br.	49° 20′ V. Lgd.	0 Fv.	1°.2
			108 Fv.	2°.4
3die Juli 1882	61° 40′ N. Br.	49° 30′ V. Lgd.	0 Fv.	0°.5
			121 Fv.	3°.2

og endelig skulle vi nævne Ser. Nr. 1, 1884 (S. 64).

Det vil heraf sees, at medens Capt. Simpson i Juli 1881 paa 60° 26′, 10 Kml. af Land, endnu traf iskoldt Bundvand, traf han Aaret efter noget nordligere Bundvandet betydeligt over 0°, og hvor varmt Vandet i det Hele var, sees bedst af, at skjøndt han ved alle de tre nævnte Maalinger er omgivet af Is, er Vandets Temperatur i Overfladen dog over 0°.

Serie Nr. 1 viser, at der paa 60° N. Br., 50 Kvartmil af Land, i en Dybde af 100 Favne endnu findes en Temperatur af 3°.3, og da denne Maaling er foretaget kun 3 Kvartmil af Isgrændsen, maa man antage, at Grændsen mellem den mod Nord deflecterede Polarstrøm og det varme Vand endnu er temmelig skarp paa denne Brede.

Det maa af de ovenanførte Data fremgaa, hvilken mægtig Indflydelse Atlanterhavets varme Vand udøver paa Polarstrømmen, efter at den en naaet til og passeret Kap Farvel.

Naar Isen er passeret dette Forbjerg, føres den, som alt nævnt, af Strømmen nordefter langs Grønlands Vestkyst med en Tendents til at sprede sig vester ud. Den sidste Omstændighed maa skyldes de Vest for Kap Farvel fremherskende Vinde mellem NV. og NO.[1]), et Forhold, der forandres nordligere paa Kysten, hvor sydlige og nordlige Vinde maa holde hinanden i Ligevægt. Isen kan i Sommermaanederne og efter vedholdende nordlige Storme træffes indtil 100 Kvartmil af Land udfor Julianehaab, ja selv mere, og dens Udstrækning er derfor her ligesaa lidt som ved Kap Farvel noget Maal for Strømmens Brede, der neppe er mere end 20—30 Kvartmil. Den nordgaaende Strøms Hastighed kan udfor Julianehaab gjennemsnitlig sættes til 1 Kvartmil i Timen, men kan med sydlige Storme voxe til 3—4 Kvartmil. Selv nordlige Storme stoppe ikke Strømmen, ialtfald ikke i dens lidt dybere Lag; thi det er en bekjendt Sag, at de mere dybtstikkende Isfjelde gaa lige mod Vinden, selv om Overflade-Isen driver Syd paa, og naar Havet er isfrit, har man altid med nordlig Vind en kort og toppet So som Følge af Strømmens Løb mod Vinden, medens sydlig Vind giver en lang Dønning, der minder om Atlanterhavets.

Isens Drift fortsættes Nord paa indtil omtrent 63° N. Br., hvor den forsvinder; kun sjeldent sees den saa nordligt som 65° N. Br. Men den Mængde, hvormed den optræder, er meget forskjellig fra det ene Aar til det andet. Som et godt Exempel herpaa kan henvises til Capt. Holm's Afhandling om Storisens Udbredelse i Danmarksstrædet[2]), og af Tabellen S. 69 kan sees, at «Fylla», som i Midten af Juni 1886 traf Isen udfor Godthaab,

[1]) Meddelelser om Grønland IX, S. 285. Willaume-Jantzen: Meteorologiske Observationer i Nanortalik og Angmagsalik.

[2]) Meddelelser om Grønland VI, S. 181.

hvor den blokeredes af den i flere Uger, der ikke saae Spor af den omtrent paa samme Tid i 1889. Mere end 100 til 120 Kvartmil af Land vil Isen vist neppe træffes, og den forener sig sikkert aldrig med Vestisen eller Labradorstrommens Is: naar helt undtagelsesvis Davis-Strædet om Foraaret har været spærret, er der neppe Tvivl om, at det har været Vestisen, der er sat øster ud.

Skibe, der beseile de nordlige Colonier, skulle ifølge Capt. Graah's Anvisning efter at have passeret Kap Farvel's Meridian paa omtrent 50° 30′ N. Br. holde 100—120 Kvartmil vester ud og derefter styre nordligere, dog saaledes, at man ikke krydser den 60° Bredecirkel østligere end 55°—56° V. Lgd.; først naar man paa denne Længde har naaet 63° N. Br. uden at træffe Isen, kan der styres nordostlig Kurs. Det er ogsaa en bekjendt Sag, at Hvalfangere efter paa 63—°64° N. Br. at have sluppet Isen finde Farvandet isfrit langs Land til helt Nord for Disco.

Isens Forsvinden paa omtrent 63° N. Br. forklares hyppigst paa den Maade, at Polarstrømmen her eller lidt sydligere dreier Vest eller NV. ud; herimod taler, at man saa godt som aldrig træffer den vestenfor 55° V. Lgd. Isen, der passerer Kap Farvel og følger Vestkysten nordefter, bestaaer som alt nævnt af store Flager og mange Isfjelde. Flagerne, der ofte ere af betydelige Dimensioner og af en Tykkelse fra 12—20 Fod, ja hyppigt meget mere, ere under deres Drift stadig Gjenstand for en mekanisk Tilintetgjørelse, særligt foraarsaget af de voldsomme SV.-Storme, der rase paa Grønlands Vestkyst. De Luv-Flager torne mod de Læ-, de Flager, der have en ujævn Overflade, byde bedre Pris for Vinden, der med Voldsomhed fører dem mod dem med en jævn Overflade; Strømmen giver ofte Flagerne en roterende Bevægelse, under hvilken de torne mod deres Naboer, og endelig angribes Flagerne ude fra af Søen, der sætter dem i voldsom Bevægelse mod hinanden. Under alt dette brydes Flagerne i Stykker, og for hver Kvartmil,

de drive frem, formindskes de betydelig i Omfang. Isfjeldene bidrage ogsaa til Ødelæggelsen, naar de drive modsat af Flagerne, og disse sidste ødelægges yderligere ved hines hyppigt roterende Bevægelse eller deres jævnlige Capsizen. Isfjeldenes Tilintetgjørelse gaaer ogsaa hurtig for sig, de ere dannede under meget lave Temperaturer, og naar de udsættes for højere Temperaturer, bliver Spændingen i deres ydre og indre Dele saa forskjellig, at Revner og Sprækker dannes. Om Dagen fyldes disse Revner og Sprækker med Vand, der ved at fryse om Natten udvider sig og sprænger store Stykker los; uden denne Virkning af det indtrængende Vand vilde flere Aar medgaa til Smeltningen af de store Isfjelde, og de vilde være endnu hyppigere paa de atlantiske Router, end de ere, ja sikkert undertiden naa helt over til Europa. Men den væsentligste Faktor ved Isens Tilintetgjørelse er Smeltningen ved Kontakten med det varme Atlanterhavsvand og de fra dette Hav kommende Vinde. Naar man gjør sig bekjendt med de Resultater, Lieutenant R. Hammer[1]) angiver over sine Forsøg med Isens Smeltning i Vand og Fordampning i Luften, Resultater, der ere vundne ved meget lave Temperaturer, vil man forstaa de Tab i Volumen, Isen lider langs Grønlands Vestkyst ved det omgivende Vand, der vel ialtfald om Sommeren har en Temperatur af 3°—4°, altsaa omtrent 6° over Havvandets Frysepunkt, og ved Fordampning i en Luft, hvis Varme om Sommeren naaer op til 10°—12°. I denne Smeltningsproces og den ovennævnte mekaniske Paavirkning findes en fuldstændig fyldestgjørende Forklaring af Isens Forsvinden, inden den naaer den 63° N. Br., og det vil forstaaes, at Storme paa denne Brede maa virke aldeles tilintetgjørende paa en Ismasse, der kun kan være mør og smuldrende, naar den er naaet saa vidt.

Afgiver saaledes Isens Forsvinden omtrent paa Godthaabs Brede ikke noget Bevis for Strømmens forandrede Retning, turde denne fremgaa af andre Omstændigheder, og vi ville der-

[1]) Meddelelser om Grønland IV, S. 33.

for betragte Strømforholdene i Davis-Strædet i deres Helhed. Det mest iøjnefaldende ved disse er Labradorstrømmen langs Amerikas Østkyst, der efter at have forladt Davis-Strædet løber videre over New-Foundlands Banker og derefter langs de Forenede Staters Østkyst indenfor Floridastrømmen. De langs Baffinsland og Labradors Kyster fremherskende nordlige og nordvestlige Vinde, fremkaldte ved det over Nordamerika herskende høie Lufttryk, ere den første Impuls til denne Strøm, som yderligere tilføres Vand ved de i den østlige Del af Baffinsbugten fremherskende nordostlige og østlige Vinde. Hvor mægtig denne Strøm er i Brede og Dybde, have vi ikke noget nøiagtigt Kjendskab til; men det er sikkert, at umaadelige Vandmasser tilføres Atlanterhavet gjennem den, saa at der herfor maa ydes Erstatning, og denne afgives af det ovenomtalte Atlanterhavsdrag og Polarstrømmen. Idet man saaledes har en Forklaring for disse to Strømmes Indtrængen i Davis-Strædet, vil man ogsaa forstaa, hvorledes den sidstnævnte, naar den ved Kampen med Atlanterhavsvandet efterhaanden har mistet den Hastighed, hvormed den er passeret Kap Farvel, ialtfald delvis ved Sugning føres over mod Labrador, og man har saaledes Forklaringen til den nordvestlige Retning, som Erfaringen lærer, at Strømmen har paa Godthaabs Brede eller noget nordligere.

En Bekræftelse paa, at Atlanterhavsvandet virkelig trænger op i Davis-Strædets Midte, haves umiddelbart i den Saltholdighed, der er funden ved de der foretagne Seriemaalinger. Det aabne Atlanterhavs Saltholdighed varierer mellem 35 og 36 Promille, og det vil sees, at denne Saltholdighed findes i Davis-Strædet helt op til $66^3/_4°$ N. Br. i knapt 200 Favnes Dybde.

Kjendskabet til Strømsætningen i det aabne Hav vindes som bekjendt ved at sammenligne de observerede med de gissede Pladser; denne Fremgangsmaade kan imidlertid sjelden anvendes i Davis-Strædet, hvor den hyppige Taage i Sommermaanederne, da Beseilingen foregaaer, forhindrer astronomiske

Observationer, og hvor Kompasset eller Styringen er saa upaalidelig dels paa Grund af Kompasnaalens forringede Retningskraft, dels ved Ukjendskab til Misvisningen, hvorved altsaa en nøiagtig Pladsbestemmelse umuliggjøres. Det kan exempelvis anføres, at paa «Fylla»'s Reise i 1889 fra Island til Grønland saaes ikke Horizonten fra to Dage Øst for Kap Farvel, indtil Godthaabs Fjelde viste sig over Taagen i kun faa Mils Afstand. Hvad der letter Seiladsen er den Omstændighed, at Solen ofte, naar den har en vis Høide, skinner igjennem Taagen, og man saaledes bliver istand til at regulere sin Kurs.

Paa «Fylla»'s ovennævnte Reise lykkedes det imidlertid een Gang direkte at bestemme Strømmen ved den med Stille den 26de Juli foretagne Trawling, idet Trawlen fik fat i en eller anden Ujævnhed i Bunden, og Skibet svajede op i Trawltrossen; Strømmen observeredes da at sætte Vest i med en Hastighed af 0,3 Kvartmil, og her haves altsaa en direkte Iagttagelse af Polarstrømmens forandrede Retning.

Endelig vil den forandrede Retning fremgaa af en Sammenligning af Profilerne *H* og *I*; medens man i det sidste kun seer varmt Vand, optræder i det første et mægtigt Lag koldt og tildels iskoldt Vand.

Undersøge vi de langs Svartenhuk-Halvø op til Upernivik udførte Maalinger, se vi, hvorledes her antydes et Lag iskoldt Vand mellem Vand af over 0° foroven og forneden, beliggende i en Dybde af fra omtrent 25 til 120 Favne, et Lag, hvis Existens tydelig fremgaaer af alle Profilerne paa den sondenfor liggende undersøgte Strækning, aftagende i Mægtighed og tiltagende i Temperatur, jo sydligere man forefinder det. Man kunde i første Øieblik være tilbøielig til at forklare dette Fænomen som en Fremtrængen Syd paa af Polarvand; men den rette Forklaring er sikkert den, som Mohn giver af et lignende Fænomen andre Steder[1]), nemlig at man

[1]) H. Mohn: Den norske Nordhavs Expedition XVIII B, S. 93 og Petermann's Mitthl. Ergänzungsheft Nr. 63, S. 14.

her har det fra den foregaaende Vinter stærkt afkølede Vand, der synker ned.

Atlanterhavsvandet, ligesom alt Vand i det aabne Hav, udmærker sig ved smaa Differentser i Saltholdighed og Vægtfylde, medens Polarvandet i denne Henseende frembyder store Differentser. Det vil af Tavle IV fremgaa af alle Profilerne, i hvor ringe Afstand fra Overfladen (circa 20—30 Favne) der overalt træffes en Saltholdighed af 3.40, en Saltholdighed, der selv er truffen i Kystvandet i en Dybde af 200 Fv. 10 Kvartmil nordenfor Upernivik [1]). Man tør deraf drage den Slutning, at hele den Vandmasse, der findes paa den Strækning, hvor disse Undersøgelser ere foretagne, er Atlanterhavsvand, Vand, der, som før nævnt, tjener til Erstatning for det, der føres Syd paa af Labradorstrømmen, og som af Rotationen tvinges over mod Grønlands Vestkyst, ligesom Rotationen vil føre det mod Syd strømmende Polarvand over mod Amerikas Østkyst. At Saltholdigheden er noget ringe i Overfladen og de den nærmest liggende Lag forklares let af disse Egnes store Nedbør og den rigelige Tilførsel fra alle Sider af Smeltevand, uden at denne mindre Saltholdighed behøver at søges i Tilførsel af Polarvand.

Hvad Temperaturforholdene angaaer, da vise Profilerne, hvor betydelig Varmen aftager i Dybden omtrent paa Kap Walsinghams Brede, men heraf haves en naturlig Forklaring i Dybdeforholdene, idet der paa et langt Stykke af den undersøgte Strækning Nord for denne Bredeparallel ikke findes Dybder paa over 250 Favne, hvorved det dybere liggende og varme Atlanterhavsvand er afstænget. At Vandet Nord for den nævnte Linie er stærkt afkølet, er derfor ikke at undres over, da det i Forbindelse med manglende Varmetilførsel franeden og ved sit Isdække foroven dels tilføres Kulde, dels til andre Tider forhindres i at tilføres Varme.

Profil *E* viser, at der paa Store Hellefiske-Banke

[1]) Meddelelser om Grønland VIII, S. 239.

intet iskoldt Vand findes; det nordgaaende Atlanterhavsvand maa ved at mode denne og de andre Nord for Godthaab liggende Banker, lade sine øverste Lag flyde af vesterefter, medens de under disse liggende Lag fortsætte nordefter, hvad ogsaa Saltholdigheden synes at antyde, og saaledes maa ogsaa den store Mængde koldt Vand forklares, der findes Nord for Store Hellefiske-Banke, og af hvilket det iskolde Vand skubbes Nord i som af en Mur (se Profil *C* og *F*). Selve Fænomenet, den betydelige Temperaturforskjel i Vandet norden- og søndenfor en Linie noget søndenfor Kap Walsingham, er ikke noget særligt for de Aar, hvori de her omhandlede Undersøgelser ere foretagne; thi en lignende er ogsaa iagttaget af den engelske Norpolsexpeditions Skibe paa Tilbagerejsen gjennem Davis-Strædet paa omtrent 62° N. Br. i 1876, hvor Overfladetemperaturen pludselig steg flere Grader [1]).

Da dette Temperaturspring, og det ligeledes ved de her omhandlede Undersøgelser paaviste, findes sydligere end den ovennævnte Hævning af Bunden, maa Grunden søges andensteds end i denne, og her mener jeg, at der gives et Fingerpeg i «Fox» Drift Syd paa igjennem Davis-Strædet i Vinteren 1857—58. Som bekjendt slap Skibet ud af Isen den 26de April 1858 paa omtrent 64° N. Br., eller med andre Ord, dette var det nævnte Aar Sydgrændsen paa dette Sted for Vestisen, der med sin Østgrændse naaer Grønlands Vestkyst ofte helt ned til Sukkertoppen, og som herfra nord- og sydefter dækker hele Davis-Strædet og Baffins-Bugten med et adskillige Fod tykt Lag Is i den lange Polar-Vinter.

Temperaturspringet kan saaledes muligen betegne Grændsen for de af Vinterkulden stærkt afkolede Vandmasser, som det varme Atlanterhavsvand paa sin Drift nordefter skyder foran sig.

Forholdene i Disco-Bugten synes efter Profil *D* ikke at være meget afvigende fra dem, der ere fundne langs Kysten,

[1]) Results derived from the Arctic Expedition 1875—76, S. 78—96.

om de end paavirkes af den stærke Tilforsel af Smeltevand, der i ethvert Tilfælde influerer stærkt paa Saltholdigheden i de øverste Lag; skjøndt Disco-Bugten jo egentlig er den sydlige Del af et Sund, maa den i hydrografisk Henseende dog nærmest sammenlignes med de grønlandske Fjorde. De ret talrige Undersøgelser, der ere foretagne i disse, have, uden at give noget absolut Resultat, imidlertid viist, at her findes meget indviklede Leiringsforhold, saavel hvad Temperatur som Saltholdighedsforhold angaaer, hvilket vel for en Del maa tilskrives, at Tilførselen af Smeltevand ikke alene skeer foroven, men ogsaa forneden fra Brærnes Underside.

Den af «Fylla» undersøgte Strækning udfor Grønlands Vestkyst (se Kaartet, Tav. III) er for smal til fra den at drage Konklusioner for større Dele af Davis-Strædet, for hvis Midte ikke foreligge andre nøiagtige Maalinger end de fra «Valorous»[1]) og Nares' Expedition; og disse Maalinger ere ikke foretagne paa Steder eller udførte saaledes, at de direkte kunne knyttes eller sættes i Forbindelse med de danske.

Den ovenfor givne Fremstilling af Forholdene i Havet langs Grønlands Vestkyst gjælder kun for den Tid af Aaret, hvor de paagjældende Undersøgelser ere foretagne, og disse Forhold kunne til andre Tider og fra Aar til Aar selvfølgelig være meget afvigende derfra, og dette gjælder særligt for Strækningen fra Kap Farvel til Godthaab. Isens Fraværelse eller Udebliven her i nogle af Vintermaanederne kan vel neppe tydes anderledes end en delvis, maaske fuldstændig Forsvinden af Polarstrømmen, og de Dele af Kysten, der i Sommermaanederne beskylles af denne, ere saaledes i det fornævnte Tidsrum beskyllede af Atlanterhavsvand. Enkelte Ting tyde paa, at dette er Tilfældet; saaledes er der i Fjorde paa denne Strækning paaviist større Saltholdighed og høiere Temperatur[2]), end der findes i den uden-

[1]) Proceedings of the Royal Society. Vol. XXV. S. 231.

[2]) Lieutenant Bloch maalte i Sommeren 1890 i Sermitsialik-Fjorden paa 70 Favne en Temperatur af 5°.2.

for løbende Strøm om Sommeren, hvilket altsaa kun kan forklares ved, at Fjordene og det varme Atlanterhav til andre Tider ere i Forbindelse med hinanden.

Det er ogsaa indlysende, at Isens Optræden i større eller mindre Mængder paa den ovennævnte Strækning maa paavirke Temperatur og Saltholdighed.

Nord for Godthaab maa Forholdene antages mere stabile, om end ogsaa Vestisens tidligere eller senere Opbryden fra Kysterne maa spille en Rolle; jeg skal saaledes nævne som Tegn paa megen Stabilitet Serierne Nr. 7 og Nr. 65, hvoraf den første er tagen i 1884, den anden i 1886.

Endelig maa nævnes den betydelige Indflydelse, som igjennem Vejrliget udøves paa Lagene nærmest Overfladen; i en kold og regnfuld Sommer, hvor Himlen som Regel er overtrukken, tilføres dem saagodt som ingen Varme ved Solens Straaler, om dette end sker Noget ved Berøring med den over Havet hvilende varmere Luft. Anderledes stiller det sig i en god Sommer, hvor Himlen er skyfri, stille eller kun svage Vinde ere fremherskende, og hvor Solen altsaa i en vis Del af Aaret for en længere Tid uhindret virker i Døgnets 24 Timer; det kan exempelvis anføres, at naar man med 283 betegner den Varme, som Solen den 21de Juni i en Tidsenhed sender en Fladeenhed under Æquator, bliver det tilsvarende Tal for en Fladeenhed ved Nordpolen 360, ved 70° N. Br. 362 og ved 60° N. Br. 350[1]. Denne Overflades Paavirkning fremgaaer ogsaa af Profilerne Tavle IV.

For at kunne paavise Temperaturforandringen i det samme Aar toges paa Hjemtouren i 1889 Serie Nr. 89 i den Formening, at den faldt aldeles sammen med Serie Nr. 71, hvad der ved senere Pladsbestemmelse viste sig kun at være Tilfælde for Bredens Vedkommende, hvorimod Længden differerede 6′. Forsaavidt man kan se bort fra denne Forskjel, viser Serie Nr. 89,

[1]) Adam Paulsen: Meteorologi og Jordmagnetisme. S. 4.

hvorledes det kolde Lag mellem Overfladen og 100 Favnes Dybde er blevet tyndere ved Varmens Tilvæxt saavel foroven som franeden.

Serie Nr. 90 var den sidste, der maaltes i 1889; ved Begyndelsen af Maalingen var Søen allerede saa høj, at jeg forudsaa Muligheden af, at det ikke vilde lykkes at føre Maalingen helt igjennem, hvorfor jeg begyndte med de øverste Lag; det lykkedes heller ikke at føre Maalingen længere ned end til 400 Favne, da Søen tiltog i Voldsomhed. Det indvundne Resultat har imidlertid Interesse; det viser for det første, hvorledes der her kun er en Antydning af det kolde Lag og dernæst, at det betydelig Varmemaximum, der i Serie Nr. 71 og 72 findes i omtrent 300 Favnes Dybde, og som trods de uheldige Isforhold i 1886 ogsaa antydes i dette Aars Maalinger, dels er løftet, dels formindsket.

Maalingerne sydvest for Godthaab saavel i 1886 som i 1889, sammenlignede med de ovennævnte Maalinger fra «Valorous», tyde paa et Varmemaximum i alle Dybder mellem Davis-Strædets Midte og den kolde Strøm langs Grønlands Vestkyst.

Til yderligere Belysning af Forholdene i Havet Syd og Sydvest for Kap Farvel gives her 3 Serier, der ere maalte fra Krydseren «Diana», Capt. Dreyer i 1887:

6te Juli.	7de Juli.	31te Juli.
59° 13′ N. Br.	60° 53′ N. Br.	58° 30′ N. Br.
50° 27′ V. Lgd.	53° 16′ V. Lgd.	46° 13′ V. Lgd.
Dybde 1873 Favne.	Dybde 1600 Favne.	Dybde 1320 Favne.
0 Fv. . . . . 5°.0	0 Fv. . . . 4°.2	0 Fv. . . . 6°.8
50 Fv. . . . . 3°.7	100 Fv. . . . 4°.0	50 Fv. . . . 4°.9
300 Fv. . . . . 7°.4	1200 Fv. . . . 3°.5	400 Fv. . . . 4°.4
700 Fv. . . . . 3°.2	1600 Fv. . . . 1°.8	700 Fv. . . . 3°.3
		1320 Fv. . . . 3°.2

De i Tabellerne opførte talrige og omhyggelige Undersøgelser over Saltholdigheden vise, hvor smaa Variationer i saa Henseende Havvandet her som overalt i det aabne Hav er under-

kastet, men have bestyrket det Resultat, man ad anden Vej var kommet til, at hele den undersøgte Strækning langs Grønlands Vestkyst er beskyllet af Atlanterhavsvand. Naar de her omhandlede Maalinger blive satte i Forbindelse med Maalinger paa det vestenfor liggende Terrain, ville de nævnte Saltholdighedsbestemmelser sikkert faa deres store Betygning.

Skal man nu i faa Ord sammenfatte Resultaterne af Krydseren «Fylla»'s treaarige Maalinger, da bliver det, at den langs Amerika's Østkyst sydgaaende Labrador-Strøm paa sin Østside skaber en Erstatningstrøm for de med den bortførte Vandmasser ved at drage den østgrønlandske Polarstrøm og en Arm af Atlanterhavet nordpaa ind i Davis-Strædet, at disse to sidste Strømme efterhaanden flyde sammen og derpaa vestefter afgive en Del af deres Vand, medens den større Rest gaaer nordefter og beskyller hele den Strækning, hvorpaa de her omhandlede Undersøgelser ere foretagne, og at endelig den pludselige Hævning af Havbunden paa omtrent 64° N. Br. forhindrer det varme Atlanterhavsvand i at trænge frem i Dybet, hvilket igjen i Forbindelse med andre Aarsager er Skyld i den samlede Vandmasses lave Temperatur Nord for den nævnte Brede.

Hvorvidt den her givne Tydning af Forholdene langs Grønlands Vestkyst i dens Enkeltheder er rigtig, vil først erfares, naar det engang lykkes at udføre Maalinger tværs over hele Strædet fra Kyst til Kyst og derved skaffe et nøiagtigt Kjendskab til Labrador-Strømmen, en Betingelse for den rette Forstaaelse af de hydrografiske Forhold i Davis-Strædet i deres Helhed.

Maalinger,

udførte i Krydseren „Fylla“ 1884,

men ikke anførte i foregaaende Afhandling.

Maalinger, udført

(De understregede Dyb

Datum.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Vægtfyl
		° ′	° ′	Favne	°	
26/6	17	63 0.9	54 53	0	1.3	1.0266
»		»	»	5	1.4	
»		»	»	10	1.2	
»	18	»	»	30	1.2	1.0268
»	19	»	»	100	1.4	1.0271
27/6	20	63 55	53 51	0	1.6	1.0264
»		»	»	5	2.1	
»		»	»	10	1.2	
»	21	»	»	30	0.2	1.0269
»	22	»	»	100	1.4	1.0266
1/7	24	64 4	52 43	0	2.1	1.0265
»		»	»	5	2.1	
»		»	»	10	1.9	
»	23	»	»	20	1.9	1.0266
1/7	28	64 16	53 9	0	2.0	1.0267
»		»	»	2	2.0	
»		»	»	10	2.0	
»	27	»	»	30	2.2	1.0267
»	26	»	»	100	1.3	1.0268
»		»	»	150	2.0	
»	29	»	»	225	3.7	1.0268
6/7	32	65 17.6	53 9	0	2.7	1.0268
»	31	»	»	30	1.6	1.0270
»	30	»	»	82	1.0	1.0271
7/7	33	65 15.5	54 14	83	0.6	1.0273
7/7	37	65 19	55 28	0	1.6	1.0268
»	36	»	»	30	0.9	1.0270
»	35	»	»	100	0.0	1.0277
»	34	»	»	380	4.1	1.0274
7/7		65 26.3	55 9.5	0	2.2	
»		»	»	30	1.5	
»		»	»	100	0.8	
»		»	»	150	3.0	
»		»	»	200	4.3	
»		»	»	323	4.2	
7/7		65 33.2	54 52	0	2.2	
»		»	»	75	0.8	
7/7	38	65 39.8	55 15	0	2.2	1.026
»		»	»	10	2.0	
»	40	»	»	30	1.9	1.026
»	39	»	»	100	1.8	1.027
		»	»	252	1.0	. . .

ydseren „Fylla“ 1884.

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
353	3.351	1.852	11.6	1.02539	
377	3.376	1.866	11.3	1.02563	
418	3.424	1.894	11.5	1.02590	Bund 884 Fv.
324	3.320	1.793	11.3	1.02523	
383	3.382	1.869	11.7	1.02560	
348	3.342	1.847	11.4	1.02539	Bund 806 Fv.
343	3.337	1.841	11.4	1.02535	
360	3.361	1.858	11.4	1.02548	
371	3.363	1.859	11.6	1.02553	
374	3.371	1.864	10.7	1.02570	
377	3.367	1.861	11.7	1.02555	Vandhenteren kom halvfyldt op.
401	3.395	1.877	11.5	1.02577	Vandhenteren kom halvfyldt op.
394	3.389	1.873	11.4	1.02574	
398	3.391	1.874	11.7	1.02571	
411	3.403	1.881	11.9	1.02578	
439	3.432	1.897	11.6	1.02604	
375	3.370	1.863	11.0	1.02566	
392	3.391	1.875	10.6	1.02587	
441	3.434	1.898	10.2	1.02630	
479	3.480	1.924	11.5	1.02636	
384	3.379	1.868	11.4	1.02566	
387	3.383	1.870	11.4	1.02569	
445	3.439	1.901	11.5	1.02611	
. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Vandhenteren kom tom op.

Maalinger, udført

(De understregede Dyb

Datum.	Vandprøve.	N. Brd.	V. Lgd.	Dybde.	Havvandets Temp.	Havvandets Vægtfylde
		° ′	° ′	Favne	°	
8/7	41	65 42.2	56 15.5	0	1.6	1.02697
»		»	»	10	1.7	
»	43	»	»	30	1.0	1.02702
»	42	»	»	100	0.2	1.02766
»		»	»	361	4.0	. . . .
8/7	44	65 45.5	57 18.9	0	÷1.3	1.02660
»		»	»	10	÷1.1	
»	45	»	»	30	÷0.1	1.02711
»	46	»	»	100	÷0.5	1.02747
»		»	»	200	3.3	
»	47	»	»	358	1.5	1.02777
18/7	58	66 54	54 25	0	2.7	
»	59	»	»	27		
18/7		68 6.6	54 51.3	0	3.0	
»		»	»	14	2.9	
27/7	88	68 51.4	52 12.3	0	6.9	1.02583
»		»	»	20	2.1	
»	87	»	»	30	0.5	1.02702
»		»	»	50	0.5	
»	86	»	»	100	0.8	1.02727
31/7	95	67 49	55 48	0	3.3 ?	1.02660
»		»	»	10	2.1	
»		»	»	20	1.0	
»		»	»	30	0.9	
»	94	»	»	50	1.1	1.02740
»	93	»	»	72	1.1	1.02737
31/7	98	67 0	55 0	0	3.2	
»		»	»	5	3.1	
»		»	»	10	3.0	
»		»	»	20	2.9	
»	97	»	»	30	2.1	
»	96	»	»	50	2.2	
1/8	101	66 43	53 53	0	3.2	1.02702
»		»	»	10	3.0	
»		»	»	20	3.1	
»	100	»	»	30	3.1	1.02706
»		»	»	70	2.5	
»	99	»	»	100	2.0	1.02720

dseren „Fylla“ 1884 (fortsat).

ne Dybden ved Bunden.)

altmængde af fylde.	Chlorbest.	Chlor-mængde.	Vægtfyldebestem. Temp.	funden.	Anmærkninger.
			°		
394	3.387	1.872	11.9	1.02565	
396	3.396	1.877	11.2	1.02578	
470	3.465	1.915	11.9	1.02623	
. .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Vandhenteren forlistes.
327	3.324	1.837	11.4	1.02523	Tæt ved Vestisen
399	3.393	1.8755	11.7	1.02572	
442	3.441	1.902	11.4	1.02610	
493	3.487	1.928	11.4	1.02649	
315	3.308	1.829	11.4	1.02514	
391	3.388	1.873	11.6	1.02568	
425	3.419	1.890	11.7	1.02592	
363	3.358	1.856	11.2	1.02553	
444	3.437	1.900	11.2	1.02615	
440	3.432	1.897	11.2	1.02612	
	3.417	1.889			
	3.415	1 888			
	3.4155	1.8885			
418	3.4085	1.884	11.1	1.02597	
421	3.413	1.887	11.1	1.02599	
426	3.425	1.893	11.0	1.02605	

IV.

Entomologiske Undersøgelser

i

Vest-Grønland

1889 og 1890

af

Will. Lundbeck.

1891.

Efter at jeg i Somrene 1889 og 1890, udsendt af Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland, har bereist dette Lands Vestkyst fra 60°40″ til 70°10″ N. Br., skal jeg her forsøge at give en Skildring af de Indtryk, Entomologen faaer, naar han bereiser Vest-Grønland for at gjøre Indsamlinger og lagttagelser, samt saavidt muligt give en Résumé af Reisens vigtigste Resultater, navnlig med Hensyn til Indsamlingerne [1]).

Den 6te April 1889 afreiste jeg fra Kjøbenhavn med kgl. grønlandsk Handels Brig «Lucinde». I min Instrux var Godthaabs-, Frederikshaabs- og Julianehaabs-Distrikter angivne som den Del af Grønland, der dette Aar ønskedes undersøgte. Lucindes Reiserute var Holstensborg—Godthaab—Frederikshaab, og Planen var, at jeg skulde forlade Skibet i Godthaab og derfra pr. Konebaad begynde mine Undersøgelser, idet jeg gik Syd paa for at gaa hjem fra Julianehaab. Botanikeren, Cand. N. Hartz, ledsagede mig for at anstille botaniske Undersøgelser og indsamle Materiale til den botaniske Have.

---

[1]) Saafremt Tid og Omstændigheder ville tillade det, agter jeg senere paa Grundlag af mine i Grønland gjorte Erfaringer og lagttagelser paa en mere fyldig Maade at skrive om Grønlands entomologiske Fauna samt om arktiske Faunaer og Betingelserne for disse i det Hele taget, idet jeg troer, at der her kan fremdrages Forhold af ikke ringe Interesse; men inden dette kan ske, maa det af mig indsamlede store Materiale nøie gjennemgaaes, hvortil der vil medgaae længere Tid.

Reisen gik i Begyndelsen hurtig, og allerede den 12te April vare vi paa Længden af Færøerne, men nu fik vi Modvind, og vi havde siden ikke god Vind et helt Døgn igjennem, saa at vi først ankom til Holstensborg den 11te Juni efter $9^1/_2$ Ugers Reise.

Her ved **Holstensborg** modtog jeg strax den Efterretning, at Foraaret først lige var begyndt og at det iaar var kommet næsten en Maaned senere end sædvanlig; som Exempel meddelte Hr. Kolonibestyrer Brummerstedt mig, at han iaar først havde tilsaaet sin Have den 11te Juni, medens han pleiede at gjøre dette midt i Mai. Vinteren havde ikke været særlig stræng, men den var trukken meget længe ud, og der var faldet usædvanlig megen Sne. Elven ved Holstensborg var ogsaa endnu tilfrossen, og Landet var meget snedækt.

Lucinde laa ved Holstensborg i sex Dage, hvilken Tid jeg benyttede til Indsamlinger i Omegnen, og den 16de Juni foretog jeg en Excursion til Kerortusok i Amerdlokfjorden, men paa Grund af den ugunstige Aarstid blev Resultatet naturligvis meget sparsomt, dog tog jeg enkelte Biller som *Micralymma brevilingue*, tidligere kun kjendt fra Fiskernæs, *Otiorhynchus maurus*, *Coccinella transversoguttata* og *Colymbetes dolabratus*, endvidere *Dorthesia Chiton* i Mængde under Sten og ved Planterødder, samt en Del Fluer, Fluepupper, Edderkopper og Mider. Dyrelivet var jo endnu næppe vaagnet, dog vare *Lycosaerne* fremme og løb og jagede, og enkelte Fluearter sværmede i stort Antal.

Den 18de Juni forlod Lucinde Holstensborg og ankom den 25de til **Godthaab.** Her skulde jeg altsaa begynde min Konebaadsreise, men jeg indsaa, at de to Maaneder der vare tilbage — thi jeg maatte være ved Julianehaab senest sidst i August — langtfra vare tilstrækkelige til Undersøgelse af hele Strækningen fra Godthaab til Julianehaab. Da det nu især var den sydlige Del, som skulde undersøges, besluttede jeg at lade Strækningen mellem Godthaab og Frederikshaab uundersøgt og vende mig mod Landet fra Frederikshaab Syd paa. Hr. Inspektør C. Ryberg, som netop skulde paa Inspektionsreise Syd paa, var nu saa venlig

at tilbyde mig at reise i hans Baad, hvilket vilde være den hurtigste Maade at naa Frederikshaab paa, og havde tillige den Fordel, at jeg saa dog kunde undersoge Yderlandet; jeg benyttede mig derfor med Glæde af hans Tilbud. Landet her ved Godthaab var ligesom ved Holstensborg meget mere snedækt, end det paa denne Aarstid pleiede at være, og der lød ogsaa her Klager over den lange Vinter og det sildige Foraar.

Den 27de Juni toge vi fra Godthaab og ankom den 7de Juli til **Frederikshaab**. Paa Reisen havde jeg samlet en Del, saaledes af Biller: *Patrobus septentrionis*, *Colymbetes dolabratus*, *Hydroporus atriceps*, *Otiorhynchus maurus*, *Hypera elongata* og *Byrrhus fasciatus*, foruden en Del Fluer, Edderkopper og Mider. Disse Indsamlinger, der paa hele Strækningen ere foretagne paa Yderlandet, kunne mulig have Interesse, forsaavidt de kunne hjælpe til at danne et Begreb om Forskjellen mellem Faunaen paa Yderlandet og inde ved Bunden af Fjorddalene.

Ved Frederikshaab fik jeg nu en Konebaad og Besætning for at begynde den egentlige Undersøgelsesreise Syd paa og ind i Fjordene, og jeg afgik den 11te Juli. Jeg skal nu iøvrigt for Syd-Grønlands Vedkommende ikke give nogen sammenhængende Skildring af Reisen, men for at undgaa overflødige Gjentagelser og Beskrivelse af Reiserne mellem de forskjellige Holdepunkter, vælger jeg at give en Skitse af Opholdet og Indsamlingerne paa et Par enkelte Lokaliteter, tillige troer jeg derved paa den mest anskuelige Maade at give et Begreb om en grønlandsk Lokalitet og dens Fauna, og jeg vælger da at omtale Fjordene Neriak og Sermiliarsuk, eller som de i Grønland bosatte Danske i Almindelighed benævne den sidste, Narsalik-Fjorden, og som særlig interessant skal jeg desuden omtale et Ophold ved Igaliko.

Neriak er en Fjord, der paa omtrent 61° 36″ N. Br. skjærer sig ca. 4 Mil ind i Landet, det er saaledes en forholdsvis kort Fjord. Efter at jeg i nogle Dage havde opholdt mig i den lidt nordligere liggende Fjord, Tasiusak, ankom jeg den 27de Juli Kl. 3 om Eftermiddagen til Neriak og roede helt ind til Bunden

af den. De ellers saa plagsomme og generende Myg vare temmelig fredelige, thi det var køligt og blæste noget. Efter at mit Reisegods var bragt i Land, blev Konebaaden trukken op; disse Skindbaade taale nemlig ikke godt at være for længe i Vandet, og ved Ankomsten til en Holdeplads blive de derfor strax trukne paa Land for at tørres, og trænge de til det, blive de desuden indsmurte med Spæk, en Vare, som man derfor altid maa føre med paa Konebaadsreiser. Efter at Grønlænderne vare færdige med Arbeidet ved Baaden, udsøgte vi en passende Teltplads; man vælger dertil helst et Sted, der hoiner sig lidt og derfor er tørt og ogsaa holder sig længst tørt under indtrædende Regnveir. Mine Reiser i de nordligere Fjorde havde bragt mig mange gavnlige, men just ikke behagelige Erfaringer i den Retning og gjort mig meget kræsen i Valget af Teltplads. Jeg medbragte altid to Telte, et til mig selv, stort og rummeligt, saa at jeg om Dagen kunde sidde og arbeide i det, samt et til min Besætning, som bestod af 6 Roersker, en Styrer og en Kajakmand. Denne er en temmelig vigtig Person paa Reiser i Grønland; man bruger ham dels til at besørge Ærinder, men mest har man ham dog med, for at han kan hente Hjælp, hvis der skulde tilstøde et Uheld paa Reisen, f. Ex. Havari ved Konebaaden, hvilket ellers, da man som oftest er langt fjernet fra beboede Steder, kunde have temmelig ubehagelige Følger.

Efter at Teltene vare reiste, og Kasserne med mit Gods og mine Indsamlinger vare bragte ind i mit, uddelte jeg Proviant til Grønlænderne, nemlig Brod, Ærter, Gryn og Kaffe samt Tobak. Provianten maa man altid have under sin egen Varetægt og kun give Grønlænderne for een Dag ad Gangen, thi giver man dem for flere Dage, spise de det alt sammen strax, og man maa da atter forsyne dem. Da alt var bragt i Orden, og jeg havde indtaget et Maaltid af de medbragte henkogte Fødevarer, gik jeg ud for at bese den nærmeste Omegn og udvælge de bedste Lokaliteter. I dette Øiemed pleiede jeg altid at bestige en eller

anden nærliggende Høide for derfra at faae et Overblik over Terrænet.

Neriak hører, som ovenfor sagt, til Syd-Grønlands kortere Fjorde; den er paa begge Sider begrænset af en Fjeldrække, som jeg uden at have foretaget Maalinger vil anslaa til omkring 2000 Fods Høide. Under Seiladsen gjennem Fjorden bemærker man her som i næsten alle de grønlandske Fjorde, jeg har seet, at Forlandet de fleste Steder er temmelig smalt, undertiden gaa Klipperne saa steilt ned, at Landing er umulig, men inde ved Bunden af Fjordene er Forlandet i Reglen betydeligt bredere og stiger paa en længere Strækning temmelig jævnt, inden man kommer til de steilere Fjelde, idet Fjorddalen som oftest fortsætter sig et Stykke ind i Landet. I Bunden af Neriak udmunder en temmelig bred, fra en stor Indsø kommende Elv, hvilket jeg fra Høiden, hvor jeg stod, kunde se i det Fjærne; ved Hjælp af min Kikkert viste Elvbredderne sig ogsaa meget frodige og kratbevoxede. Efter saaledes at have orienteret mig gik jeg tilbage til Teltet, da jeg havde en Del Indsamlinger, som skulde præpareres. Veiret var, som alt bemærket, temmelig koligt med Blæst, men inde i Teltet var der ganske lunt, og Thermometret viste her 12° C. For at danne et Arbejdsbord satte jeg to Kasser ovenpaa hinanden, og jeg havde medbragt en meget praktisk Stol af Baandjern, der kunde slaas sammen, saa at den ikke blev større end et Lommetørklæde og altsaa med Lethed kunde opbevares i en af Kasserne. Man kunde maaske være tilbøjelig til at anse det for en unødvendig Luxus at føre en Stol med sig, men for en Entomolog, der ofte skal tilbringe længere Tid i Teltet, siddende stille, sysselsat med Præparation, troer jeg, at det kan betegnes som en Nødvendighed, thi sikkert er det, at jo bekvemmere man sidder, des bedre bliver Præparationen udført, en Sag, der ved den senere Bestemmelse af Materialet er af uvurderlig Betydning.

Da jeg den næste Morgen Kl. 6 efter Ordre blev vækket af min Baadstyrer, skinnede Solen paa Teltet, og Myggene, der

den foregaaende Dag havde siddet matte og halvdøde paa Teltsiderne, begyndte nu at genere. Efter at have faaet en Hjærtestyrkning pakkede jeg min Samletaske med de nødvendige Rekvisitter, tog min Ketserstok og gik ud for at arbeide. Veiret var blevet udmærket, Himlen var klar og Temperaturen allerede temmelig høi, da Solen, der jo her staaer tidlig op, alt havde virket længe. Det blev en af de varmeste og smukkeste Dage, jeg havde i Syd-Grønland, ved Middagstid viste Thermometret omtrent 20° C. i Skyggen.

De sydgrønlandske Fjorde ligne i Hovedtrækkene alle hverandre med Hensyn til den Maade, hvorpaa Vegetationen er fordelt; naar jeg derfor her beskriver dette for Neriak's Vedkommende, vil man have et Billede, der i det Hele og Store passer paa de fleste andre Fjorde. Nærmest ved Stranden strækker sig et bredt af Græsser og Halvgræsser dækket Bælte; det er ofte ganske yppigt og dannes hovedsagelig af *Poa*-, *Glyceria*- og *Carex*-Arter[1]); spredte mellem disse forekomme nogle andre Planter temmig konstant, saaledes *Sedum Rhodiola*, *Potentilla anserina*, *Stellaria humifusa*, *Plantago borealis* og *Euphrasia officinalis*, enkelte Buske af Pilen, *Salix glauca*, sees, men dens rette Plads er dog ikke her.

Dette Parti, som altsaa strakte sig i Teltets umiddelbare Nærhed, gav jeg mig først i Færd med at afsamle. Det Udbytte, jeg fik her ved Ketsning, frembød kun meget ringe Afvexling; en lille Cicade, *Cicada lividella* (Tav. VI, Fig. 8), forekom i stor Mængde sammen med Larven til den paa de forskjellige Græsser; nogle enkelte Hvepse kom ligeledes i Ketseren, saaledes en *Pteromalus*-Art, en *Pimpla* og et Par *Campoplex*-Arter, men den Orden, der her som allevegne var rigeligst repræsenteret, var Fluerne. Dette er ogsaa den Orden, der tæller det største Artsantal i Grønland, og paa alle Lokaliteter er den derfor dominerende,

[1]) Min Reisefælle, Cand. N. Hartz, har velvillig meddelt mig et Skema over de vigtigere Planters Forekomst, hvilket her er benyttet.

ikke blot i Antal af Arter, men ogsaa med Hensyn til Individer. To Arter af denne Orden ere vel kjendte for Enhver, der har opholdt sig eller reist i Grønland, nemlig Stikmyggen og Kvægmyggen.

Den grønlandske Stikmyg, *Culex nigripes* (Tav. VII, Fig. 14), er en Art, der er lidt større end den hos os saa almindelige *C. pipiens*, men den er iøvrigt meget variabel i Størrelse; dens Larver og Pupper kunne hele Sommeren igjennem tages i Mængde i ethvert Vandhul, og Myggen selv optræder fra Midten af Juni til ind i August og er i denne Tid paa varme og stille Dage til stor Plage. Den optræder i enorme Mængder og opfylder Luften allevegne; staaer man et Øieblik stille, er man strax aldeles omsværmet af den, dens Stik er temmelig smerteligt, og Dagen efter svulmer det, og man plages da af en stadig ulidelig Kløe. Rejsende i Grønland og andre arktiske Egne have jo ogsaa ofte nok givet farvede Skildringer af Myggeplagen. James C. Ross fortæller saaledes i Tillæget til sin anden Reise, at Myggene viste sig om Bord paa Skibet i saadan Mængde, at de forhindrede Folkene i at udføre det nødvendige Arbeide; naar han tilføier, at den viste sig i formelige Skyer, «in perfect clouds», saa er dette et Bevis for, i hvilken uhyre Mængde den er optraadt, saa at den har været samlet i tætte Masser, thi man maa ikke ved hans Udtryk forstaa, at den viser sig i egentlige Sværme. Hunnen, som Talen her er om, optræder som bekjendt aldrig i tætte, sluttede Sværme saaledes som Hannen, men paa en vis Maade kan den jo nok siges at sværme, idet den nemlig fylder Luften, hvor man vender sig hen. Sværme af Hanmyg, saaledes som vi saa ofte se dem her hjemme, har jeg i Grønland kun iagttaget een Gang, netop paa den her omtalte Dag, hvilket jeg senere skal komme til. Den første Gang jeg blev udsat for Myggens Angreb, var i Begyndelsen af Juli i den lidt Syd for Frederikshaab liggende Fjord, Kuan-Fjorden, hvor jeg blev saaledes tilredt paa Hænderne, at disse den næste Dag vare saa opsvulmede, at jeg var ude af Stand til at arbejde; men efter

at dette var gaaet over, mærkede jeg ved senere Angreb aldrig saa stærk Virkning. For at værne mig mod Myggene havde jeg medbragt Myggeslør, men disse vare mig ved Samlearbeidet til saa stor Gene, at jeg i Reglen foretrak ikke at bruge dem. Derimod brugte jeg at bestryge Ansigt og Hænder med Begolie eller Karbololie, hvilket hjælper ganske godt, men har den Ulempe, at det skal fornyes hvert Kvarter, hvis det skal være virksomt. Et godt Middel, som jeg ogsaa betjente mig meget af, er Tobaksrygning, og det har jo tillige den Fordel at forene det Nyttige med det Behagelige. Naar jeg var blevet stærkt stukket paa Hænderne, pleiede jeg at vaske disse med Salmiakspiritus, hvilket tog den værste Kløe bort. Grønlænderne toge Myggenes Stik med stor Ro, og naar de bleve for nærgaaende, klaskede de sig i Ansigtet med Hænderne, saa at de i Reglen vare oversmurte med Blod og knuste Myg.

Den anden plagende Myg er Kvægmyggen, *Simulia vittata* (Tav. VII, Fig. 15). Denne stikker dog meget sjeldent og er kun til Besvær ved den store Mængde, hvori den optræder, ved dens stadige Svirren omkring En, og ved at den fylder Mund, Næse og Øren. Paa Grund af, at den saaledes flyver lige paa, have de Danske i Landet givet den Navnet den dumme Myg eller den blinde Myg. Grønlænderne, i alt Fald i Nord-Grønland, kalde den «amaulik», det er «den der bærer Barnepels» (af amaut, en Barnepels), hvilket Navn den har faaet paa Grund af Forryggens Baandtegning. Foruden disse to Arter er der endnu en Myg, der kan være til megen Besvær ved sit smertelige Stik, men som heldigvis optræder langt mere sporadisk, det er den lille grønlandske *Ceratopogon, C. sordidellus* (Tav. VII, Fig. 16), en smuk Art med plettede Vinger. At den dog ogsaa har gjort sig bemærket, viser Otto Fabricius's Beretning, at den kan være ligesaa besværlig som den grønlandske *Simulia*.

Culex og *Simulia* optraadte naturligvis paa den her omtalte stille, solvarme Dag i store Mængder og generede og plagede i høi Grad; men ogsaa en Del andre Fluer tog jeg ved at af-

stryge Græsset med Net. Slægten *Anthomyia* er ganske rigelig repræsenteret i Grønland, og ikke faa Arter af den kom i Nettet; endvidere et Par *Leria*- og et Par *Scatophaga*-Arter, helt nede paa Stranden toges *Scatophaga litorea*, medens *Fucellia fucorum* sværmede i Mængde over den opskyllede Tang, i hvilken dens Larve fandtes i stort Antal. Af Syrphider toges flere Arter, saaledes *Helophilus borealis* og *arcticus* (Tav. VII, Fig. 17), *Syrphus hyperboreus* og *topiarius* samt *Melithreptus strigatus*, endvidere toges *Dolichopus groenlandicus* samt en anden for Faunaen ny *Dolichopus*-Art og en ligeledes ny *Rhamphomyia*-Art, hvorimod den tidligere fra Grønland hjembragte *Rhamphomyia nigrita* ikke saaes. Af Fluer, der ligeledes sværmede i Teltets Nærhed og nede paa Strandbredden og navnlig flokkedes om Resterne af min Besætnings Maaltider, skal jeg nævne de tre meget almindelige Arter: *Calliphora erythrocephala* og *groenlandica* samt *Sarcophaga mortuorum*. Iøvrigt tog jeg ogsaa her et Exemplar af *Echinomyia ænea*, der synes at være meget sjelden.

Paa dette Parti laa en Del Sten spredte, og under disse toges en lille Rovbille, *Micralymma brevilingue* (Tav. V, Fig. 6), i stort Antal sammen med Larven til den. Jeg tog den flere Gange under Sten helt nede ved Stranden sammen med Tanglopper, *Gammarus locusta*, og ligesom dens Slægtning, *Micralymma marinum*, der lever ved Sverigs og Norges Kyster, udmærker den sig ved, at den lader sig sætte under Vand i Flodtiden. Ellers var her ikke meget Liv under Stenene, naar undtages, at der forekom en Del Mider samt flere Arter Podurer. Da de grønlandske Podurer kun ere meget lidt kjendte, samlede jeg af disse stedse alt, hvad jeg kunde overkomme, en Indsamling, der forresten tager megen Tid, da man mojsommelig maa ligge og samle dem op med en Pensel; men Arbeidet turde dog være ganske lonnende, da det sikkert vil vise sig, at Artsantallet af grønlandske Podurer ikke er ringe.

Jeg forlod nu dette Sted og gik længere op i Landet, der jævnt og langsomt skraaner opad. Græsvæxten taber sig her

hurtig, og Vegetationen faaer nærmest Karakter af Lynghede, idet den Plante, der hovedsagelig danner Dækket, er *Empetrum nigrum*. Det nøgne Fjeld stikker ofte her mange Steder frem, og i Reglen ligge større og mindre Sten i Mængde spredt rundt omkring. Der findes dog endnu her en Mængde Urter, blandt hvilke jeg skal nævne *Rumex Acetosella*, *Cerastium alpinum*, *Campanula rotundifolia* samt *Potentilla*- og *Stellaria*-Arter. Pilen danner her alenhøie, men endnu spredte Buske. Gaaer man længere frem, træffer man paa et tæt ofte næsten uigjennemtrængeligt Pilekrat, 2—3 Alen hoit, og paa særligt begunstigede Steder kan det blive endnu høiere. Det er ofte stærkt iblandet med Birk, *Betula glandulosa*, og der sees ogsaa Røn, *Sorbus americana*, og El, *Alnus ovata*. Langs Udkanten af dette Krat og paa mere aabne Steder i det voxe en Mængde Blomsterplanter, af hvilke jeg dog kun skal gjøre opmærksom paa nogle, som *Taraxacum officinale*, *Chamænerium angustifolium* og *latifolium*, hvilken sidste særlig pryder Landskabet med sine store, røde Blomster, endvidere *Viola*-, *Campanula*-, *Pyrola*-, *Gentiana*-, *Saxifraga*- og *Stellaria*-Arter o. m. fl. I fugtige Kløfter eller langs Elvbredder har Vegetationen en noget anden Karakter, f. Ex. langs den tidligere omtalte Elv, som udmunder i Bunden af Neriak. Denne Elv kommer fra en temmelig stor Sø, der ligger længere oppe i Landet; paa sine Steder styrter den skummende ned, paa andre Steder, og navnlig jo nærmere man kommer Mundingen, flyder den roligere, den er temmelig bred med sandede og stenede Brinker, og langs disse er Vegetationen særlig frodig. Her voxer først og fremmest Kuanen, *Archangelica officinalis*, i kraftige, ofte mandshøie Exemplarer, og de to *Alchemilla*-Arter, *vulgaris* og *alpina*, staa her mange Steder i tæt Flor, let kjendelige paa Afstand ved deres lysegrønne Farve.

Det her omtalte Parti var ikke blot med Hensyn til Vegetationen, men ogsaa hvad Faunaen angaaer, det allerrigeste. I Lyngen løb de store grønlandske Lycosa'er i Mængde og jagede, Hunnerne med deres blaagraa Æggespind fæstet til Bagkroppen.

Under Sten var her *Patrobus septentrionis* og *Bembidium Grapei* almindelige, noget sparsommere forekom *Bradycellus cognatus*. *Patrobus septentrionis* (Tav. V, Fig. 2) benævnes af Grønlænderne «Siutisiortok», hvilket betyder «den, der skader Ørene», og de nære stor Frygt for den, idet de sige, at den gaaer ind i Ørene og derfra borer sig videre ind i Hovedet, men den kan drives ud med Sæltran. Som man seer, nære Grønlænderne samme overtroiske Frygt for den, som Almuen hos os nærer for Ørentvisten. Efter Grønlændernes Sigende, hvad ogsaa Otto Fabricius omtaler, skal den om Vinteren gaa ind i de grønlandske Huse og jo især derved blive farlig. Iøvrigt er det i Nord-Grønland, hvor denne Bille ikke forekommer, tildels andre Dyr, som belægges med dette Navn, og viser man en Grønlænder en af de mindre Løbebiller, siger han naturligvis, at det er en Unge af «Siutisiortok»en. Grønlænderne ere jo bekjendte for at have et skarpt Blik for den Slags Ting, men Insekterne ere dog for smaa og gribe for lidet ind i deres Liv, saa at man ikke kan undres over, at de ikke have noiere Kjendskab til dem; de fleste grønlandske Insektnavne ere derfor ogsaa Fællesnavne for Dyr, som ligne hinanden i Grønlændernes Øjne (saaledes Ipernak Fællesnavn for alle Myg, Niviuvak for alle Fluer (ogsaa Anariak), Pakaluak for alle Sommerfugle, Ausiak for alle Edderkopper og edderkoplignende Dyr o. s. v.). Det grønlandske Navn «Siutisiortok» kan iøvrigt let give Anledning til Misforstaaelse, idet de Danske i Grønland paa Grundlag af dets Betydning sige, at Ørentvisten er almindelig deroppe, og Samuel Kleinschmidt oversætter det i sin Ordbog ligefrem ved Ørentvist; man maa derfor lægge Mærke til, at ingen *Forficula*-Art er funden i Grønland, og Sandsynligheden taler jo heller ikke for, at en saadan skulde forekomme der.

Foruden de omtalte tre Løbebiller fandtes *Micralymma brevilingue* i Mængde under Stenene, og endvidere tog jeg et Par smaa for Faunaen nye *Homalota*-Arter dog kun i ringe Antal, samt sjelden og enkeltvis *Quedius boops*, derimod eftersøgte jeg

forgjæves *Quedius fulgidus*. Denne Art havde jeg taget i Mængde i de grønlandske Hytter, men den synes næsten ikke at forekomme i det Frie. Jeg har kun een Gang taget den udenfor Hus nede ved Igaliko under de gamle Ruinstene, hvad jeg senere vil komme til at omtale. Af andre Biller tog jeg her nogle Exemplarer af den sjeldne *Simplocaria metallica*. Ogsaa de to *Otiorhynchus*-Arter, *maurus* og *arcticus*, forekom her og ligeledes *Byrrhus fasciatus*, men disse tre Arter optræde dog kun meget enkeltvis i dette Bælte. Ligeledes vare Tægerne repræsenterede her, *Heterogaster groenlandicus* (Tav. 6, Fig. 7) løb om i Mængde i Lyngen, baade som Larve og i fuldt udviklet Tilstand; nogle Exemplarer af en lille *Capsus* toges, og paa Undersiden af Sten og paa Planterødder sad den eiendommelige med regelmæssige, snehvide Voxskjæl bedækkede Skjoldlus, *Dorthesia Chiton* (Tav. VI, Fig. 9), i Mængde.

Det her omtalte Liv optræder i det Bælte, der kommer før det egentlige Pilekrat, og tildels paa aabne Steder i dette; i Bunden i selve det tætte Krat er der derimod dødt. Krattet er for tæt, Solen formaaer ikke at opvarme Bunden, og denne, der er dækket af raadnende Pileblade, er derfor vaad og temmelig kold. Sigtning giver derfor her næsten intet Udbytte, ligesom Sigten i det Hele taget ikke er til stor Gavn i Grønland. Dog bør man ikke undlade altid at have den med; thi paa enkelte Steder som i solbeskinnede Kløfter og hist og her paa Strandbredder kan der træffes Sigtegods. Jeg har ganske vist aldrig i dette taget noget særligt, som ikke ogsaa kunde tages paa andre Steder, men det bør dog altid efterses. Det eneste, jeg fik ved Sigtning i Pilekrattet, var nogle faa Mider og Podurer.

Ketsning gav derimod en Del Udbytte, skjønt ikke af Biller, den eneste Bille, jeg tog paa denne Maade, var den smukke grønlandske Coccinel, *Coccinella transversoguttata* (Tav. V, Fig. 5), sammen med dens Larve. Lyngen (*Empetrum*) er for lav til at afketse, idetmindste gav Ketsning af den aldrig noget Udbytte, derimod tog jeg paa Urterne og i Krattet nogle Stykker af den

før omtalte *Capsus*, endvidere to *Psylla*-Arter, en mindre og en større, der begge vare ny for Faunaen; den større toges især paa Ellen, og begge Arterne optraadte i stort Antal.

Dette Bælte var ligeledes den Lokalitet, paa hvilken Hvepsene optraadte i størst Mængde. Omkring Pileraklerne og paa Blomsterne af Løvetand saaes ofte den almindelige arktiske Humle *Bombus balteatus* (Tav. VII, Fig. 13), sværmende; denne er temmelig almindelig, medens den anden i Grønland forekommende Humle, *Bombus hyperboreus*, synes at være meget sjelden, ligeledes er sikkert den grønlandske Bladhveps, *Nematus ventralis*, yderst sjelden. Jeg har kun een Gang ved Godthaab taget et Exemplar af den. De øvrige grønlandske Hvepse, der forøvrigt ere lidet kjendte, ere alle Snyltere, og af dem toges her med Ketseren Arter af Slægterne *Ichneumon*, *Pimpla*, *Bassus*, *Banchus*, *Campoplex*, *Phygadeuon*, *Plectiscus*, *Orthocentrus*, *Atractodes*, *Microgaster* og *Pteromalus* samt et enkelt Exemplar af en *Aphidius* og en *Belytta*. Mange af disse Arter vare nye for Faunaen. Dette var saaledes et ganske godt Udbytte, men desværre oplyses jo kun lidet om disse Dyrs interessante biologiske Forhold ved at tage dem paa denne Maade, og paa mine Reiser i Grønland har jeg ikke været i Stand til at klække dem. Endelig skal jeg nævne, at jeg med Ketseren ogsaa tog en Del forskjellige i Pilekrattet spindende Edderkopper.

Foruden de tidligere omtalte Planter stod her paa fugtige Steder en Del Hatsvampe, og med Fluenet tog jeg paa saadanne Steder forskjellige Svampemyg tildels i stort Antal og flere for Faunaen nye Arter, navnlig vare Slægterne *Boletina* og *Sciara* rigt repræsenterede. Ogsaa en Mængde andre Fluer af de tidligere omtalte Slægter toges foruden flere særligt her optrædende, saaledes to *Phytomyza*-Arter, af hvilke den ene er ny for Faunaen, og en *Agromyza*, ligeledes ny. Paa saadanne fugtige Steder og omkring Smaapytter sværmede ogsaa mange andre Myggearter; navnlig tæller Slægten *Chironomus* et stort Antal grønlandske Arter ligefra den store *Chironomus polaris*, der dog

synes særlig at høre hjemme i Nord-Grønland, og ned til meget smaa Arter; ogsaa af denne Slægt tog jeg nogle nye Arter. Det er ofte et vanskeligt Arbeide at indsamle disse Dyr, da mange af dem ere saa smaa og fine, at de ikke taale at fanges i Net sammen med større Fluer, man maa da med Glas tage dem enkeltvis omkring paa Planternes Blade, og navnlig paa Kuan og *Alchemilla* tog jeg paa denne Maade mange smaa Arter. Man faaer jo ved denne Fangstmethode ikke saa stort et Materiale, men det er sikkert dog at foretrække saaledes at skaffe et mindre, men velbevaret Materiale tilveie. Af Tipulider gjorde jeg ogsaa her en rig Fangst; foruden den almindelige store *Tipula arctica*, der iøvrigt kun saaes ganske enkeltvis, tog jeg fem mindre Arter, nemlig *Erioptera fascipennis*, *Trichocera maculipennis* og tre for Faunaen nye Arter.

Medens jeg afsøgte det her omtalte Terræn, var jeg naaet hen til Elven, paa hvis sandede Brinker jeg gjorde en god Fangst, idet jeg under de mange Sten, som laa her, tog et lille Antal af *Nebria Gyllenhalii* (Tav. V, Fig. 1). Denne Art er sjelden i Grønland eller maaske rettere meget lokal, hvilket sikkert hidrører fra, at den er knyttet til slige sandede Lokaliteter som den her omtalte, og disse Lokaliteter ere ikke hyppige i Grønland; thi foruden her har jeg kun taget den eet Sted til ved Kagsiarsuk i Igaliko-Fjorden paa en ganske lignende Lokalitet. I Grønland synes den saaledes kun at forekomme meget sparsomt og vistnok altid kun temmelig nær Stranden, men aldrig tilfjelds. Den er vidt udbredt i alle arktiske Lande, og forekommer atter i Alperne og Karpatherne, men der kun i over 3000 Fods Højde. Det samme Forhold træffes for flere af de grønlandske Insekter, f. Ex. *Otiorhynchus arcticus*, der gjenfindes nede i Pyrenæerne, og man faaer saaledes atter her Bekræftelse paa, at mange arktiske Insekter, der i de arktiske Lande findes ved Havets Niveau, atter træffes længere Syd paa som alpine Arter.

Jeg fortsatte nu Vandringen op langs Elven; fra Krattet

opjoges nogle Phryganeer og en Del Exemplarer af den lille grønlandske *Hemerobius, H. obscurus*; ogsaa en Del Smaasommerfugle fandtes, navnlig siddende paa Kuanerne. Jeg gjorde endelig her et ganske interessant Fund, idet jeg nemlig tog Hannen til *Simulia vittata*; ligesaa almindelig som Hunnen er, ligesaa vanskelig er Hannen at faae fat paa, og saavidt mig bekjendt var den tidligere kun hjembragt i et Par defekte Exemplarer. Den sad her i Mængde paa Kuanens store Blomsterstande, og jeg samlede med Lethed et stort Materiale af det nydelige Dyr, der er dyb fløjelssort med to sølvhvide Skulderpletter og afviger altsaa i Tegning og Farve betydeligt fra Hunnen. Jeg skal her indskyde den Bemærkning, at jeg ved senere at præparere mine Indsamlinger opdagede, at jeg havde et Par enkelte Hunner af en anden *Simulia*-Art, vistnok *reptans*, der er ny for Faunaen; jeg har senere taget den i Mængde i Nord-Grønland.

Medens jeg langsomt gik videre op langs Elven, stødte jeg paa mine Grønlændere, der vare i Færd med at stange Lax, der syntes at vrimle i Elven, thi henved et halvt hundrede Stykker laa i Dynge paa Bredden. Jeg gik nu tilbage til Teltet for at spise til Middag, og lod dem til dette Øiemed koge et Par, der saaledes frisk kogte er ualmindelig velsmagende. Den øvrige Tid, jeg opholdt mig i Neriak, levede jeg næsten udelukkende af Lax.

Efter at have spist til Middag og hvilet mig samt ordnet det om Formiddagen indsamlede Materiale, gik jeg om Eftermiddagen lidt tilfjelds. Saa snart man er kommen blot et Par hundrede Fod op, er Vegetationen næsten udelukkende Lynghede, bestaaende, som før omtalt, af *Empetrum* med nogle andre lyngagtige Planter og nogle faa andre Urter, især Saxifrager. Hist og her findes Krat af Bøllen, *Vaccinium uliginosum*. Under Sten findes her *Otiorhynchus arcticus* (Tav. V, Fig. 4) i stor Mængde og *maurus* meget sparsommere, ligeledes *Byrrhus fasciatus* dels under Sten dels krybende i Mosset; ogsaa *Bembidium Grapei*

træffes her under Stenene. Sværmende hen over Lyngen saaes ofte *Cidaria brumata*, og jeg tog ogsaa et Par Stykker af *Argynnis chariclea* (Tav. VI, Fig. 11). Mærkelig nok synes denne Sommerfugl at være temmelig sjelden i Syd-Grønland, hvilket ogsaa Fabricius beretter om den. Den anden grønlandske Dagsommerfugl, *Colias Hecla* (Tav. VI, Fig. 10), har jeg aldrig seet i Syd-Grønland, hvormed det ogsaa stemmer godt, at Fabricius slet ikke kjendte den. Begge Arter ere i Nord-Grønland yderlig almindelige.

Paa denne Vandring naaede jeg omsider hen til den foran omtalte Sø, der er temmelig stor med stenede Bredder og uden noget Insektliv. Landet i dens Nærhed er goldt, men iøvrigt var det et af de smukkeste Landskaber, jeg har seet i Grønland. Kun paa den Side, hvor jeg stod, var den begrænset af fladt Land, paa de øvrige tre Sider var den omgivet af temmelig høie og steile Fjelde. Ved den ene Ende styrtede et Vandfald skummende ned i den, og tilhøire for mig brusede Elven ned mod Fjorden; Søen laa speilblank i den stille Aften; kun et Par Ænder svømmede paa den, og den eneste Lyd, der hørtes, var Elvens monotone Brusen.

Da jeg herfra gik tilbage til Teltet, var det, at jeg iagttog den tidligere omtalte Sværm af Hanmyg; det var en meget høi og tæt Sværm, der tog sig ganske smukt ud og holdt sig uforandret temmelig længe. Ogsaa *Ceratopogon sordidellus* sværmede, men i ringe Mængde og uden at være synderlig generende; jeg fangede en Del af den og fik iblandt disse et Par Stykker af en mindre, for Faunaen ny *Ceratopogon*-Art.

Aftentimerne benyttede jeg til Indsamling af Natsværmere. Jeg prøvede flere Gange Sukkerlokning, som jeg dels smurte paa Stene dels paa Brædder, som stilledes op mod Teltet, men det forblev altid uden Resultat. Grunden hertil skal jeg ikke kunne angive; jeg veed ikke, om det mulig staaer i Forbindelse med de lyse Nætter. Derimod fangede jeg en Del med Net, navnlig Arter af Slægterne *Hadena*, *Anarta* og *Agrotis*, end-

videre eet Exemplar af den sjeldne *Plusia diasema* og eet af *Plusia u-aureum*. Naar jeg om Aftenen tændte Lys i Teltet, saa at dette udenfra dannede en oplyst Flade, kom der i Almindelighed en Del Natsværmere sværmende om det og satte sig paa det, paa denne Maade tog jeg de fleste; ogsaa ved at gaa ud med Lygte tog jeg en Del.

Den følgende Dag var en fuldstændig Modsætning til den her beskrevne. Jeg vækkedes om Morgenen ved at Regnen slog paa Teltsiderne, og stærke Vindstød rystede Teltet. Da det med dette Veir ikke godt var muligt at samle, fik jeg god Tid til at præparere det indsamlede Materiale. Om Eftermiddagen voxede Stormen imidlertid stærkt, og Vandet slog igjennem Teltet og dryppede ned fra Siderne, tilmed rystedes Teltet voldsomt af de stærke Vindstød, og een Gang blæste det endog op ved den ene Side, men Grønlænderne vare strax ved Haanden og bragte det i Orden, hvorpaa det blev belastet med større Sten. For at imødegaa alle Eventualiteter maatte jeg dog pakke Alt ned i Kasserne og kunde saaledes intet bestille. Slige Dage hørte jo til de mindre morsomme. Vindstødene vare saa voldsomme, at Vandet i Fjorden kunde reises op i Hvirvler af Vandstøv. Om Natten vedblev Stormen at rase, og jeg frygtede mange Gange for, at Teltet skulde blæse bort over Hovedet paa mig. Den følgende Dag var Stormen ganske vist mindre stærk, men Regnen vedblev, og jeg havde forøvrigt stadig uroligt Veir i de Dage, jeg endnu opholdt mig i Neriak.

Den anden August afgik jeg om Morgenen Kl. 7, maatte overnatte et Sted paa Veien og naaede om Eftermiddagen den tredie August ind i **Sermiliarsuk-Fjorden**.

Denne Fjord ligger et Par Mil sydligere end Neriak, omtrent paa 61°25′ N. Br. og er c. 7 Mil lang. Det er en Isfjord, det vil sige, at Indlandsisen udmunder i den med en Bræ, og den er derfor i Reglen opfyldt med større eller mindre Isstykker og Isfjelde. Seiladsen op igjennem den maatte derfor ske med en vis Forsigtighed, thi den skrøbelige Skindbaad taaler

ikke godt at tørne mod Isstykkerne, især da disse oftest have skarpe Kanter. For at undgaa Sammenstød var der stadig En placeret i Forstavnen, væbnet med en Baadshage, for at støde de mest nærgaaende Isstykker bort, medens Kajakmanden hele Tiden var i Forveien for at speide efter den bedste Vei gjennem Isen. Veiret var varmt, og det var klart Solskin, Turen var derfor meget smuk, og de mange Isstykker, der spillede i alle Farver fra det reneste hvidt til dybt blaat, frembøde et nydeligt Syn. Det er iøvrigt en ganske eiendommelig Følelse at sidde og puste af Varme i den brændende Sol, medens man er omgiven af Is paa alle Kanter. En Gang imellem kalvede et Isfjeld med et vældigt Brag, og Roerskerne fik da travlt med at trække paa Aarerne for hurtigst muligt at komme bort fra det farlige Naboskab. I Sermiliarsuk-Fjorden findes et Par Fuglefjelde, og paa Seiladsen der forbi skød jeg en Del Fugle, blandt andre: *Larus tridactylus* og *glaucus*, *Uria grylle* og flere, hvilke jeg i Konebaaden undersøgte for Mallophagers og Fuglemiders Vedkommende. Jeg benyttede overhovedet enhver Leilighed til at samle disse, der ere lidet kjendte, og deres Artsantal i Grønland er sikkert stort, da Grønland jo har en rig Fauna af Søfugle.

I en Isfjord som denne er der ikke Tale om at komme helt ind til Bunden, idet Isen bliver tættere pakket jo længere man kommer ind, men henad Aften naaede vi til en passende Holdeplads og fik slaaet Telt. I Løbet af Natten vækkedes jeg mange Gange ved Bulderet fra kalvende Isfjelde, og kort efter hørte man saa Søen slaa høit op paa Stranden.

Den følgende Dag gjorde jeg en Excursion til et Par smaa Indsøer oppe i Landet. Vegetationen i dem var som altid i Grønland meget sparsom, *Hippuris*, *Isoëtes*, *Myriophyllum* og *Potamogeton*-Arter voxede deri tilligemed enkelte andre Planter, og ved Bredden stod *Eriophorum*, *Carex* og *Calamagrostis*-Arter. Heller ikke Insektlivet i de grønlandske Søer er rigt. Paa Overfladen og ved Bredden tog jeg af Fluer to *Scatella*-Arter, hvoraf den ene er ny for Faunaen. Med Vandketseren tog jeg *Colym-*

betes dolabratus og *Hydroporus atriceps* begge i stort Antal. Begge disse Vandkalve ere almindelige overalt i Grønland. *Colymbetes dolabratus* (Tav. V, Fig. 3) benævne Grønlænderne «Mingok», og de nære stor Frygt for den. De fortælle nemlig, at den kan synkes og komme ned i Maven med Drikkevandet og er da meget farlig ved, at den bider Indvoldene itu, og de have mange Fortællinger om Folk, som ere døde af dens Bid; for at befri sig for den drikke de Tran. Lignende Fortællinger skulle iøvrigt existere mange Steder i Europa om de større Vandkalvearter, kun henføres deres Skadelighed blot til Heste og Kvæg. Grønlænderne fortalte iøvrigt, at de kunde befri de Soer, hvoraf de tage Drikkevand, for «Mingok»en ved at fange Tanglopper og sætte dem deri. Der opstaar da en Krig, hvori de dræbe hinanden, saa at Vandet renses. Fabricius beretter det samme om den og siger, at der bestaaer en «mira anthipathia» mellem den og Tangloppen. Grønlænderne kjende saaledes ganske godt denne Vandkalv, men det samme, som jeg tidligere har bemærket, gjælder ogsaa her, at, naar man viser dem den lille *Hydroporus*, sige de, at det er «Mingok»ens Unger. Larven til *Colymbetes*, som allevegne er almindelig sammen med Billen, benævne Grønlænderne «Pamiortok», og de sætte den selvfølgelig slet ikke i Forbindelse med Vandkalven. Naar jeg derfor viste dem den og sagde, at det var en «Mingordussak» d. v. s. «den, der bliver til en Mingok», saa saae de yderst tvivlende paa mig og mente sandsynligvis, at jeg havde en Skrue løs.

Foruden disse to Vandkalve tog jeg endvidere her *Gyrinus marinus*, der forekom i temmelig store Flokke; denne Art er vel ikke sjelden i Grønland, men den synes at være meget lokal, da det er det eneste Sted i Grønland, hvor jeg har iagttaget den, men den er tidligere hjembragt fra andre Steder. Foruden Imago tog jeg tillige Larven, et Fund, der ikke er uden Interesse. Derimod synes der ikke i Grønland at forekomme nogen *Hydrophil*, i det mindste er en saadan aldrig tagen, og naar man erindrer den ringe Vegetation, der er i Soerne, er dette Forhold

jo ogsaa let forstaaeligt. Af andre Ting tog jeg her en Del *Phrygané*-Larver, der forekom i Mængde, samt en Del forskjellige Fluelarver og endelig en Del Smaakrebs, som *Branchipus paludosus*, nogle Ostracoder og Dafnier.

De øvrige Indsamlinger i denne Fjord skal jeg ikke opholde mig ved, da de ganske ligne de i det Foregaaende omtalte, men jeg skal derimod til Slutning omtale et Ophold ved **Igaliko**.

Den 30te August ankom jeg dertil fra det Sydost derfor liggende Kagsiarsuk. Landet her har en fra det tidligere omtalte temmelig afvigende Karakter, og det er det Sted i Grønland, hvor jeg har seet Sletteland i størst Udstrækning. Mellem Igaliko-Fjord og den Nord for denne liggende Tunugdliarfik findes et kun c. en halv Mil bredt Overbærersted; det omgivende høiere Land sænker sig her, saa at denne smalle Strækning er temmelig lav; ud mod Tunugdliarfik falder den mindre jævnt ned. Landet er til denne Side mange Steder sumpet, og her voxer en Del Krat, men til den modsatte Side ned mod Igaliko-Fjorden har det en anden Karakter, da det her udvider sig til en stor, flad Slette med Udseende fuldstændig som en dansk Græsmark. Paa denne Slette ligger Igaliko med de bekjendte store Nordbo-Ruiner. Hvad der bidrog meget til at give Landet et hjemligt Præg, var den Omstændighed, at et stort Antal Køer gik og græssede paa Sletten. Det var netop i Høhøstens Tid, og jeg saae Høstakke af en ganske anselig Størrelse. Igalikoerne kom og solgte mig Mælk, Fløde, Kartofler og Roer af egen Avl. Jeg slog mit Telt op midt paa Sletten, og mine Indsamlinger her gave et godt Udbytte; Faunaen var især for Billers og Edderkoppers Vedkommende ioinefaldende rigere end i nogen af de nordligere Fjorde. Naar den grønlandske Insektfauna foreligger endelig bearbeidet, vil det ogsaa utvivlsomt vise sig, at den i det Hele og Store tiltager i Rigdom mod Syd, om der end vil være adskillige Arter, hvis Udbredningsforhold er et andet, som f. Ex. for *Colias Hecla*'s Vedkommende. Paa Græssletten ketsede jeg en *Nabis*-Art, som jeg ikke tidligere havde seet, og paa for-

skjellige Urter forekom en *Thrips* i stor Mængde. Under de gamle Ruinsten fandtes forskjellige nye Biller, saaledes to *Homalota*-Arter, en *Homalium*-Art og en lille *Scymnus*. *Quedius fulgidus* tog jeg her for første Gang i det Frie sammen med dens Larve, og *Quedius boops* forekom under Stenene i meget stort Antal; desuden fandtes de fleste af de tidligere nævnte Biller her. Jeg undersøgte den her i Mængde liggende Kogjødning nøie, men uden noget Udbytte af Biller. Scarabæernes store Familie, af hvilken en Mængde Arter findes i Kogjødning her hjemme, har saaledes ikke en eneste Repræsentant i Grønland; derimod fandtes en Del Smaahvepse under indtørret Kogjødning. I Nærheden af Stranden laa nogle Smaasøer med stærkt stenede Bredder, og under disse Sten tog jeg en Mængde Edderkopper, deriblandt flere Arter, som jeg ikke tidligere havde bemærket. Endvidere tog jeg af Fluer en ny, smuk *Hydrophorus*-Art, som almindelig løb om paa Overfladen af disse Smaasøer, og endelig tog jeg under Sten og i Bunden ved Græsrødderne et større Antal Podurer.

Den 1ste September afgik jeg fra Igaliko, og efter at have undersøgt flere Steder i Tunugdliarfik ankom jeg den 7de til **Julianehaab**. Efter at have ordnet og præpareret det rige Materiale, afreiste jeg den 15de September med Skruebarken «Hvidbjørnen» og ankom efter en heldig Reise paa kun 11 Dage til Kjøbenhavn den 27de September.

Naar jeg nu skal gaa over til at give en Beretning om mine Undersøgelser og Indsamlinger i Nord-Grønland i Sommeren 1890, saa skal jeg ikke her benytte den samme Plan som for Syd-Grønlands Vedkommende. Afseet fra en Del specielle Forskjelligheder mellem de to Faunaer, have de i al Almindelighed et ensartet Præg, saa at en detailleret Skildring af Indsamlingerne i en nordgrønlansk Fjord derfor i mangt og

meget vilde blive en Gjentagelse af det Foregaaende. Tilmed føre Lokalforholdene i Nord-Grønland med sig, at Baadreiserne mellem de forskjellige Holdepladser ikke ere saa mange, og der er desuden knyttet en vis Interesse til dem, saa at jeg troer, det vil være heldigere her at give en sammenhængende Skildring af Reisen.

Jeg afreiste fra Kjøbenhavn den 26de April med kgl. grønlandsk Handels Barkskib «Thorvaldsen». Ligesom tidligere havde jeg af Kommissionen og af Museumsraadet modtaget de nødvendige Instruxer, og i den sidste vare Egnene omkring Diskobugten udpegede som de, der ønskedes undersøgte. Sammen med mig afreiste Dr. D. Bergendal fra Lund, der skulde samle og studere visse Havdyrformer, og Cand. N. Hartz, hvis Opgave var at indsamle Planter og Planteforsteninger. Reisen varede syv Uger, hvilket for et Skib som Thorvaldsen maa betragtes som en særlig lang Reise. Paa Overfarten udhængtes pelagisk Net, naar Farten tillod det, og en Mængde smaa Krebsdyr og Krebsdyr-Larver toges, saaledes flere Udviklingstrin af Euphausider (Lyskrebs), hvoraf Museet tidligere kun besad meget lidet. Ved den Maade, hvorpaa Indsamlingerne foretoges, bragtes der her et stort og velbevaret Materiale tilveie.

Den 15de Juni om Natten Kl. 1 ankom vi til Holstensborg. Det var strax iøinefaldende, at Landet iaar var meget mindre snedækt end det foregaaende Aar, da jeg var her paa samme Tid. Efter Hr. Kolonibestyrer Brummerstedts Sigende havde Vinteren iaar ogsaa været meget mild, Foraaret var kommet tidligt og havde været usædvanlig varmt og smukt, et Forhold, der gjorde den lange Overreise dobbelt uheldig.

Her ved **Holstensborg** maatte vi opholde os noget, og jeg benyttede Tiden til Indsamlinger i Koloniens nærmere og fjernere Omegn. Det var fuldt Foraar og næsten alt var fremme, saa at Indsamlingerne gave et ganske godt Udbytte. Myggene vare allerede fremme og generende, og deres Larver og Pupper vrimlede i alle Vandhuller. Af Dipterer tog jeg

iøvrigt Arter af Slægterne *Anthomyia* og *Scatophaga* samt flere *Chironomus*-Arter. Af Hvepse tog jeg *Bombus balteatus*, men endnu kun Hunner. Af Biller fik jeg flere Arter under Sten, saaledes et Stykke af den i Grønland meget sjeldne *Hypera elongata*, en lille Række af *Byrrhus fasciatus* og *Micralymma brevilingue* og dens Larve i stort Tal. Et enkelt Exemplar af *Coccinella transversoguttata* toges krybende paa de solvarme Klipper. Under Sten tog jeg endvidere en Mængde Fluepupper, som senere klækkedes, men mærkelig nok fik jeg ingen Snyltehvepse af dem. Ved Undersøgelse af Grønlænderhytter tog jeg *Quedius fulgidus* og dens Larve, hvilke forekom i stor Mængde, navnlig i Husvæggene, samt *Homalium concinnum*, der ikke tidligere var hjembragt, og som maaske vil vise sig at falde sammen med en af de af Otto Fabricius omtalte smaa Staphyliner. Fra Grønlænderhytterne fik jeg endvidere som ny for Faunaen Sengetægen, *Acanthia lectularia*. Den er sandsynlig indført, men har nu i alt Fald levet i Landet i en Aarrække.

I Indsøer tog jeg de almindelige to Vandkalve: *Hydroporus atriceps* og *Colymbetes dolabratus*, den sidste er saa almindelig, at en lille Indsø tæt ved Kolonien efter den har faaet Navnet «Mingordunguak», d. v. s. den lille Vandkalvesø.

Af Edderkopper tog jeg et Par *Lycosa*-Arter, der i stor Mængde løb om i Lyngen, samt nogle mindre Arter. Af Mider fik jeg en *Trombidium* under Sten, og en enkelt Podur-Art toges i stor Mængde.

Den 22de Juni gjorde jeg en Excursion til Toppen af Præstefjeldet. Udbyttet var ikke stort, men har Interesse ved at kunne bruges til Bestemmelse af Dyrenes Høideudbredning. Præstefjeldet er 1770 Fod høit og paa den første Halvdel af Veien samlede jeg en Del Fluer og Myg, i ca. 1000 Fods Høide tog jeg under Sten Anthomyiapupper, i ca. 1200 Fods Høide *Bombus balteatus* og et Par Pupper til en *Microlepidoptér*, og helt op til Toppen toges forskjellige Edderkoppearter.

Den 24de Juni vare vi færdige til Afgang, men paa Grund

af stærk Blæst maatte vi vente til næste Dag. Vi afgik da den 25de Juni om Formiddagen med Koloniens Hvalfangerslup, som velvillig var os overladt af Hr. Brummerstedt. Vi gik nu Nord paa, men vi havde flere Gange saa stærk Blæst, at vi af den Grund maatte lægge op, ligesom vi ogsaa af Regn bleve opholdte en Dag. Yderlandet er jo temmelig goldt, dog tog jeg paa forskjellige Holdepunkter enkelte Ting af Interesse. Paa et Sted kaldet Tatsip ata, lidt Syd for Nordre Strømfjord, hvor vi laa en halv Dags Tid, tog jeg saaledes af Dipterer en *Scatella* ved nogle smaa Vandpytter, en *Scatophaga* med Larver og Pupper under Tang ved Stranden, samt flere *Chironomus*-Arter; under Sten et Par Edderkoppe-Arter og en stor Podur-Art. Ved Manermiut, lidt Syd for Egedesminde, tog jeg en *Syrphus*, der sværmede her, samt en *Rhamphomyia*-Art, der var almindelig paa Stenene ved Stranden.

Den anden Juli ankom vi til **Egedesminde**. Ogsaa ved denne Koloni maatte vi opholde os nogen Tid, idet vi skulde have Provianten fordelt, da Dr. Bergendal agtede at forblive her, og desuden skulde vi forsynes med adskillige Ting. Her havde der om Vinteren været en saakaldet «Hvidfiskesavssak», hvorved man forstaaer, at Frosten har overrasket Hvalerne, i dette Tilfælde *Delphinapterus leucas* og i mindre Tal *Monodon monoceros*, saa at disse ikke kunde komme ud fra Kysten. De danne sig da en eller flere Vaager, hvori de gaa, og de skydes der med stor Lethed. Dette havde været en meget stor «Savssak», og Mængder af Hvalerne vare blevne skudte, saa at Grønlænderne havde tjent udmærket ved Salget af Spækket. Jeg omtaler dette, fordi det let kunde have faaet Indflydelse paa vor Reise, da Grønlænderne nemlig vare blevne saa velhavende, at de ikke brød sig om at tjene Penge. Den første, som Kolonibestyreren henvendte sig til, for at faae ham som Baadstyrer til os, svarede, at han ikke brød sig om det, da han havde saa mange Penge, at han aldrig kunde faae dem brugt op. Imidlertid lykkedes det dog snart at skaffe os en paalidelig Styrer.

De første Dage, vi opholdt os her, var Veiret godt og Indsamlingerne gave rigeligt Udbytte. Af Dipterer tog jeg *Helophilus borealis* og *arcticus*, en *Cyrtoneura*- og et Par *Hydrotheea*-Arter, endvidere mange *Chironomus*-Arter, en *Tanypus*-Art og en *Trichocera*-Art, hvilken sidste om Aftenen sværmede i stor Mængde, desuden mange *Anthomyia*'er og en hel Del endnu ubestemte Arter. Af Sommerfugle toges *Argynnis chariclea* og *Calias Hecla* i stort Antal samt enkelte Natsværmere af Slægterne *Hadena* og *Anarta*. Af Natsværmerpupper saae jeg mange, men de vare alle udkomne, hvilket viste, at jeg var kommen for sildig, saa at mine Indsamlinger af Natsværmere og de paa dem snyltende Hvepse bleve sparsomme.

Efter nogle Dages godt Veir begyndte det den 7de at regne, og var nu vedvarende Regn i flere Dage. Efter Samraad med Kolonibestyreren skrev jeg til Inspektøren og foreslog ham, saafremt jeg ikke fik nærmere Besked, at indfinde mig i Ritenbenk inden den 20de August for at gaa hjem med «Ceres», hvilket Skib kunde antages at ville blive det sidste.

Den 12te Juli afgik jeg fra Egedesminde sammen med Cand. Hartz for at gaa ind i Orpigsuit-Fjorden. Medens vi en halv Dags Tid laa ved **Ikamiut**, samlede jeg en Del, af Dipterer *Melithreptus strigatus*, en *Piophila*-Art og under Tang paa Stranden et Antal *Scatophaga*-Pupper, som senere klækkedes; af Hvepse fik jeg et større Antal af en Art af Slægten *Phygadeuon*. Af Tæger fandtes her *Heterogaster groenlandicus* almindelig og *Capsus sp.* sparsomt. Af Edderkopper ketsedes en Del af en Art, der spandt i Toppen af forskjellige Planter.

Den 15de Juli om Eftermiddagen ankom vi til Bunden af **Orpigsuit**. Denne Fjord er meget leret, endog over en Mil ud er Vandet graat af Ler, som kommer fra et Par lerførende Elve. Her var iøvrigt ganske frodigt, men Frodigheden kan dog ingenlunde sammenlignes med, hvad man seer i en sydgrønlandsk Fjord. Pilen (*Salix glauca*) var sparsom og spredt, Birken (*Betula nana*) var vel almindelig, men meget lav og krybende.

Lyngheden var fremherskende, idet *Empetrum nigrum* dannede Dækket, indblandet med *Ledum*. Landskabets mere fremtrædende Blomsterplanter vare *Ranunculus lapponicus*, et Par *Pedicularis*-Arter, *Saxifrager*, *Dryas*, *Chamænerium* flere Steder i store, nydelige Pletter, *Pyrola grandiflora* o. fl.; Tyttebær (*Vaccinium vitis idæa*) var meget almindelig, og paa fugtige Steder fandtes en Del Græsser; men en Mængde af de Planter, som i de sydgrønlandske Fjorde findes i Udkanten af og paa aabne Steder i Pilekrattet, manglede her, og særlig skal jeg da nævne *Kuanen*, *Alchemilla*, *Taraxacum* o. fl.

I de fire Dage, jeg opholdt mig her, var jeg begunstiget af godt Veir, og mit Udbytte var derfor meget tilfredsstillende. Myggene vare meget plagsomme baade i og udenfor Teltet. Af Dipterer tog jeg her *Syrphus topiarius* og en anden *Syrphus*-Art, *Dolichopus groenlandicus*, der var meget almindelig, men kun den ene Art, medens jeg i Syd-Grønland havde taget to, derimod tog jeg her *Rhamphomyia nigrita* (Tav. VII, Fig. 18) foruden den anden grønlandske *Rhamphomyia*-Art; endvidere mange *Anthomyia*-Arter, flere *Chironomus*-Arter, mange Arter Svampemyg, deriblandt nogle nye for Faunaen, en Del *Scatophaga*-Arter og mange andre endnu ubestemte Dipterer. Om Aftenen sværmede den grønlandske *Ceratopogon*, *C. sordidellus*, og var meget besværlig ved sit smertelige Stik, *Simulia* optraadte derimod endnu kun enkeltvis. Af Sommerfugle toges *Argynnis charictea* og *Colias Hecla* i Mængde sværmende allevegne nede paa Lavlandet, saa at disse to Arter ere, ialtfald hvad Høiden angaaer, ikke Fjelddyr. Af Natsværmere toges et Exemplar af den sjeldne *Plusia parilis* (Tav. VI, Fig. 12), endvidere Arter af Slægterne *Hadena* og *Cidaria*. Fortællingen om, at der i Grønland skulde forekomme en lille blaa Dagsommerfugl, grunder sig sandsynligvis paa en *Cidaria*-Art eller nærstaaende Art, der ved sin hurtige Flugt om Dagen i Solskinnet kan minde meget om en Dagsværmer og mulig ogsaa gjøre Indtryk af en blaa Farve; thi nogen *Polyommatus*-Art, som det jo ellers nærmest maatte være,

er ikke kjendt fra det danske Grønland. Af Hvepse fik jeg her med Ketseren et meget godt Udbytte, saaledes en *Pteromalus*, en *Meteorus*, en *Plectiscus*, en *Alphidius*, en *Campoplex*, en *Mesochorus* og tre Arter *Bassus*. I Bunden under Sten og Lyng var her meget dødt og ikke en eneste Bille toges, ikke engang den ellers saa almindelige *Micralymma*, kun *Heterogaster groenlandicus* toges løbende under Lyngen og endda temmelig sparsomt, derimod forekom *Colymbetes* og *Hydroporus* i stor Mængde i smaa Søer; endvidere toges en Del Crustaceer, navnlig Ostracoder og Dafnier.

Den 18de Juli afgik Cand. Hartz med en Konebaad fra Akugdlek for at gaae op i Vaigattet og give sig ifærd med Indsamling af Planteforsteninger. Jeg forblev her endnu et Par Dage og afgik saa om Morgenen den 20de Juli for at gaae ind i den anden Arm af Sydostbugten, **Kangersunek.** Ved Afgangen var Veiret graat, og kort efter begyndte det at regne stærkt, hvormed det vedblev hele Dagen. Kl. 1 naaede vi gjennemvaade til Kingua Kangersunek, og jeg fik slaaet Telt paa en drivende vaad Bund. Regnen vedblev som sagt hele Dagen, og det var daarligt nok, at jeg kunde sidde i Teltet og præparere noget af det i Orpigsuit indsamlede Materiale. Den næste Dag bedredes Veiret dog, og jeg havde nu godt Veir i tre Dage. Orpigsuit og Kangersunek ligne fuldstændig hinanden med Hensyn til Vegetationen, dog optraadte her et lavt Pilekrat langs Bredderne af en Elv, som løber ud i Bunden af Fjorden. Jeg indsamlede meget, men det var hovedsagelig det Samme som i Orpigsuit. Af Dipterer af Interesse tog jeg en *Syrphus*, en *Dolichopus*, flere *Chironomus*-Arter og et stort Materiale af Svampemyg, indeholdende flere Arter; *Simulia vittata* begyndte nu at optræde massevis og sammen med den og i ligesaa stort Antal en anden Simulia-Art, af hvilken jeg, som tidligere omtalt, alt havde taget et Par Stykker i Syd-Grønland, hvor den var meget sjelden, og den synes saaledes særlig at hore hjemme i Nord-Grønland. Det lykkedes mig derimod ikke iaar at tage Hannerne til nogen

af de to Arter. Af Hvepse tog jeg en *Pimpla* og en *Belytta* samt to *Plectiscus-Arter*, en *Bassus* og en *Orthocentrus*. Af Biller tog jeg her *Bembidium Grapei*, der optraadte meget sparsomt og er den eneste Løbebille, jeg har taget i Nord-Grønland, medens Syd-Gronland har fire Arter. Af Tæger fik jeg her et ganske godt Udbytte, *Heterogaster groenlandicus* var almindelig i Bunden; paa Græsser ketsedes *Cicada lividella* og paa Birken en *Psylla*-Art, den første i stor Mængde, den sidste mere sparsomt. Af Edderkopper fik jeg en Del, dels ved Ketsning af Pil og Birk, dels under Sten og i Grønsværet, et Par af Arterne ville sandsynlig vise sig at være nye for Faunaen. Endelig tog jeg en Podur i stort Antal i Hatsvampe.

Den 24de Juli indtraadte Regnveir, som vedvarede i tre Dage, som jeg for største Delen maatte tilbringe i Teltet. Da Veiret den 27de havde bedret sig, afgik jeg om Morgenen Kl. 7 og naaede **Kristianshaab** om Eftermiddagen Kl. 3. Min Besætning fra Egedesminde onskede nu at gaa hjem, jeg maatte derfor her skifte Konebaad og Besætning, hvilket nødsagede mig til at opholde mig nogle Dage ved Kolonien. Da Kolonibestyreren Hr. P. Müller erfarede, at jeg var Entomolog, overlod han mig velvilligt en lille Insektsamling, fortrinsvis bestaaende af *Argynnis* og *Colias*, men desuden indeholdende et Exemplar af en for Faunaen ny, smuk *Tipula*-Art.

Medens jeg laa her ved Kolonien, havde jeg to Godtveirsdage, den øvrige Tid regnede det stærkt og vedholdende. Jeg indsamlede her et temmelig stort Materiale, navnlig fik jeg et godt Udbytte ved at afketse en ned mod Fjorden heldende, meget frodig Skraaning i Koloniens Nærhed. Af interessantere Dipterer tog jeg her de to *Rhamphomyia*-Arter, *Syrphus topiarius*, *Melithreptus strigatus* samt et større Antal af en *Phytomyza*- og en *Agromyza*-Art foruden flere andre ubestemte smaa Fluearter. Af Hvepse tog jeg *Atractodes*, *Bassus*, *Microgaster* og *Orthocentrus*. *Heterogaster groenlandicus* og *Cicada lividella* forekom i Mængde paa den omtalte Skraaning, og af Biller ketsede jeg

et Exemplar af den sjeldne *Simplocaria metallica*, ligeledes tog jeg en Række af en *Thrips*, som jeg Aaret i Forveien havde taget i Syd-Grønland som ny for Faunaen.

Den anden August reiste jeg fra Kristianshaab og naaede samme Eftermiddag **Klaushavn**. Her overnattede jeg hos Udstedsbestyreren, og da Veiret næste Dag var godt, samlede jeg lidt i Omegnen. Noget Udbytte af særlig Interesse fik jeg ikke. Foruden en Del Mider tog jeg *Micralymma brevilingue* i Antal under Sten, denne optræder iovrigt i Nord-Grønland langt mere sparsomt og lokalt end i Syd-Grønland, hvor den var almindelig allevegne. Ved Undersøgelse af Grønlænderhytter tog jeg *Quedius fulgidus* i stor Mængde, hvorimod *Homalium concinnum* ikke saaes. I en Indsø samlede jeg en Del *Crustaceer*.

Her fra Klaushavn vilde jeg gjerne være gaaet ind i Tasiusak, men Tiden var jo allerede langt fremskreden, og til denne Reise vilde der medgaa flere Dage. Da Isfjorden desuden i Øieblikket var passabel, men ellers i denne Tid havde været temmelig urolig, saa at den let vil kunne volde Vanskeligheder, ansaa jeg det for rigtigst at benytte Øieblikket og gaa videre Nord paa. Jeg afgik da fra Klaushavn Kl. 2 og naaede Jacobshavn om Aftenen Kl. 7 efter en interessant og smuk Tour mellem de mægtige Isfjelde fra Jacobshavns Isfjord, der nylig havde skudt ud, men passeredes dog uden Vanskelighed.

Ved **Jacobshavn**, hvor jeg maatte blive nogle Dage for at præparere en Del af Materialet fra Kristianshaab og Klaushavn, samlede jeg lidt det første Par Dage, i hvilke Veiret var godt. Af Biller ketsede jeg i Vandhuller en Del *Hydroporus atriceps*, og under Sten tog jeg et Exemplar af Larven til *Byrrhus fasciatus*, hvilket var af stor Interesse, da det viser denne Billes Forekomst her, skjøndt jeg ikke havde taget den paa Veien fra Holstensborg. Af Dipterer tog jeg *Melithreptus strigatus* og en lille *Syrphus*-Art og af Hvepse en *Atractodes*.

Den 8de August modtog jeg et Brev fra Inspektøren, hvori jeg underrettedes om, at «Ceres» kunde ventes til Ritenbenk

mod Midten af August, men havde erholdt Stoppeordre til den 20de August. Samme Dag afgik jeg fra Jacobshavn og kom om Aftenen Kl. 10 til den gamle Hvalfangerstation, Klokkerhuk, hvor jeg overnattede i det gamle Hus, som har tjent saa mange Reisende til Ly. Den næste Dag var det Regnveir, men mod Middag bedredes det dog saa meget, at jeg kunde gaa videre, og Kl. 6 naaede jeg Ritenbenk. Her skiftede jeg Konebaad og Besætning, men vi kunde først afgaa derfra den 11te August Kl. 3. Jeg havde ventet at naa Udstedet Kekertak samme Aften, men paa Grund af den høie Søgang gik det temmelig langsomt, saa at jeg maatte slaa Telt og overnatte et Par Mil derfra. Den 12te gik jeg om Morgenen videre, men Turen over Torsukataks Isfjord vanskeliggjordes meget af Is, saa at jeg først naaede Kekertak over Middag. Det var imidlertid nu blevet saa stærk Regn, at jeg maatte blive der, og kunde først den næste Dag komme afsted. Efter at have faaet en Grønlænder med, som kjendte Veien ind til Søen Tasersuak, naaede jeg ved Middagstid det Sted paa Kysten, hvorfra jeg vilde foretage Vandringen ind til **Tasersuak**. Teltene bleve nu reiste her, og jeg samlede lidt i Løbet af Eftermiddagen, men da Veiret var graat, koldt og blæsende, blev Udbyttet ikke stort; dog tog jeg en for Faunaen ny *Ichneumon*-Art, endvidere en Del *Colymbetes* samt et stort Materiale af Podurer i Hatsvampe.

Den næste Morgen tidlig bleve de nodvendige Rekvisitter pakkede sammen i de medbragte Tornystere, saaledes at tre Grønlændere med Lethed kunde bære dem, og vi begave os Kl. 8 ind til Søen, der ligger c. 3 Mil inde paa Halvøen Nugsuak. Veiret var koldt og graat, Veien var mange Steder temmelig besværlig, og paa det høieste Punkt viste det medbragte Barometer, at vi vare godt 1500 Fod over Havfladen. Underveis samlede jeg stadig for at benytte Materialet til Bestemmelse af Dyrenes Høideudbredning, men her var de fleste Steder goldt og stenet, saa at Udbyttet ikke var stort, kun nogle Dipterer, en *Cidaria*-Art samt en Del Edderkopper. Om Eftermiddagen

regnede det en Del, og vi ankom Kl. 5 til Søen, som er den østligste af de paa Nugsuaks-Halvøen beliggende store Søer. Det lille Telt, som jeg havde ladet bringe med, blev nu sat op og viste sig yderst bekvemt og behageligt. Om Aftenen klarede Veiret fuldstændigt op, men det var temmelig koldt, Kl. 8 viste Thermometret saaledes kun 4° C.

Den næste Dag var Veiret smukt, Vinden var bleven sydlig og Temperaturen derfor betydelig forhøiet. Lokaliteten var langtfra saa frodig, som jeg havde ventet, da her var meget stenet, og Bunden dannedes af Hede, bestaaende som sædvanlig af *Empetrum*, men stærkt iblandet med *Ledum*. De fleste Steder fandtes et ikke videre frodigt, lavt Birke- og Pilekrat, samt *Vaccinium* i stor Mængde og nogle Græsser. Det viste sig tilmed tydeligt, at Aarstiden nu maatte betegnes som Efteraar, Birken, Pilen og Græsserne vare gule og Blomsterplanterne afblomstrede. Jeg tilbragte hele Dagen med Indsamling, men Udbyttet var ikke videre rigt; af Dipterer fik jeg hovedsagelig kun *Chironomus*-Arter samt en stor Mængde Svampemyg, hvoriblandt dog et Par nye Arter. Af Hvepse fik jeg en *Orthocentrus* og endvidere tog jeg en Bladlus i stor Mængde paa *Betula nana* samt *Phytopter* paa *Salix glauca* og under Sten en Del Edderkopper, derimod saaes ikke en eneste Bille. Det var min Hensigt at være bleven der endnu næste Nat over, men det var imidlertid trukket stærkt op, og Grønlænderne mente, at det vilde blive Sydvest og Regn, og at det derfor var bedst at gaa. Kl. 6 begave vi os da paa Hjemveien; i 800 à 1000 Fods Høide iagttog jeg Sværme af en *Diamesa*-Art og indsamlede en Del af den. Det begyndte kort efter ganske rigtigt at regne, Veien fortsattes nu med ikke ringe Besvær, idet vi dels bleve gjennemblødte, og Klipperne tillige bleve meget glatte at gaa paa, tilmed blev det temmelig mørkt, hvilket generede meget og gjorde den i Forveien vanskelige Vei endnu vanskeligere. Kl. 1 naaede vi gjennemvaade og udasede Teltet. Hele den næste Dag vedblev Regnen, og først den 17de var det af og til Opholdsveir; jeg

afgik derfor Kl. 10 og naaede Kl. 1 Kekertak, men Regnen var nu atter bleven stadig, og tillige var det blæst op med en frisk Norden, saa at min Styrer turde ikke gaa videre. Den næste Dag, den 18de afgik jeg Kl. 10 og naaede Ritenbenk Kl. 5. Torsukatak's Isen voldte denne Gang ingen Vanskelighed, men derimod fik vi en Del Regn paa Touren. «Ceres» var endnu ikke kommen, men ventedes hver Dag, saa at jeg dels af den Grund, dels formedelst det vedblivende ustadige Veir agtede at forblive ved **Ritenbenk** uden at fjærne mig paa længere Excursioner.

Tiden her ved Kolonien benyttede jeg, naar Veiret var nogenlunde godt, til Indsamlinger i Omegnen, men Udbyttet var kun ringe; nogle forskjellige Dipterer samt under Sten *Micralymma*, men temmelig sparsomt, derimod tog jeg under Sten et større Antal smaa Edderkopper, hvoriblandt, som jeg formoder, een à to nye Arter. Den 22de var det godt Veir, og jeg besteg da Ritenbenks Kangek, et Fjeld paa c. 2000 Fods Høide, og underveis samlede jeg lidt; *Simulia* og *Culex* saaes stadig og vare generende op til c. 1000 Fod. Under en Sten i omtrent 1500 Fods Høide tog jeg en *Tipula*-Larve, og endvidere tog jeg i forskjellige Høider nogle Edderkopper. Om de forskjellige Insekters Høideudbredning er det jo ikke mange Erfaringer, jeg har gjort, men jeg troer dog at have seet nok til at kunne sige, at Forholdet er saaledes, at Faunaen langsomt reduceres opefter. Der findes i Grønland sikkert ikke en eneste Art, som har en nedre Grænse, under hvilken den ikke forekommer, derimod er den Høide, til hvilken Arterne kunne gaa op, sikkert meget forskjellig for de forskjellige Arters Vedkommende. At der i Mellemeuropa f. Eks. findes Forskjel paa en Slettefauna og en Bjergfauna er let forstaaeligt, thi der findes jo ogsaa en udpræget Forskjel mellem Slette og Bjerg, men i Grønland findes jo overhovedet ikke Sletteland, i det mindste ikke i nogensomhelst af de Egne, jeg har besøgt. Landet er udpræget Bjergland ligefra Havets Niveau, og man kan derfor heller ikke vente at finde

Faunaen delt i Bjergformer og Sletteformer. Hovedmassen af Arterne ere ogsaa saadanne, som, forsaavidt de findes længere mod Syd, optræde der som alpine, og man kan ogsaa her gjøre opmærksom paa, at den grønlandske Rype jo er Fjeldrypen, *Lagopus alpina*, der i Norge findes over Trægrænsen, men gaaer i Grønland lige ned til Havet.

Da Skibet endnu ikke lod sig se, tog jeg den 28de en Tour over til Mudderbugten paa **Disko**. Veiret var ved Afgangen smukt, men inden vi naaede over, fik vi Storm og Regn, saa at Udbyttet af Excursionen blev meget ringe, kun et lille Antal *Micralymma* og nogle faa Edderkopper, derimod bragte Cand. Hartz, som var med paa denne Tour, mig nogle *Dorthesia Chiton*, hvilket var af ikke ringe Interesse, da jeg ikke havde taget den i Nord-Grønland, medens den i Syd-Grønland var det aller almindeligste Dyr. Da Regnveiret vedblev, tog jeg strax afsted den følgende Dag Kl. 9, men vi fik atter Storm, saa at det varede 14 Timer med at seile de fire Mil til Ritenbenk, hvortil jeg først naaede om Aftenen Kl. 11 efter et Par Gange at have faaet Baaden halv fyldt med Vand.

Naar man nu efter de i det Foregaaende givne Notitser om Arternes Forekomst, vil sammenligne Nord- og Syd-Grønlands Fauna, saa viser det sig, at Faunaen i Almindelighed taget bliver fattigere, jo længere man kommer nordpaa, men dog med en Del Forskjel indenfor de forskjellige Ordener. Billerne ere absolut rigest repræsenterede mod Syd. Ved Igaliko f. Ex. samlede jeg af denne Orden c. 20 Arter, men ved Egedesminde og i Diskobugten er Tallet sunket ned til det Halve; *Nebria Gyllenhalii* og *Bradycellus cognatus* ere knyttede til det aller sydligste, *Patrobus septentrionis* har sin Nordgrænse omtrent ved Godthaab, hvorimod *Bembidium Grapei* gaaer længere mod Nord, men bliver stedse sparsommere. Af de fire Lobebiller gaaer saaledes kun een op i Nord-Grønland. De to Dytisker ere lige almindelige langs hele Vestkysten, men af de fire Snudebiller er ingen tagen

nordfor Holstensborg. *Byrrhus fasciatus* og *Simplocaria metallica* gaa op i Diskobugten, men kun sjeldent og enkeltvis. Coccinellen gaaer ogsaa temmelig høit op, men bliver ligeledes sjeldnere mod Nord. Af de syv Staphyliner gaa kun tre op i Nord-Grønland, og af disse ere de to Husdyr, medens den tredie *Micralymma brevilingue* forekommer i det mindste til 70°, men bliver dog sparsom i sin Optræden i Nord-Grønland; de øvrige 4 Arter forekommer kun i det sydligste. Tægerne, der for det første viser den Mærkelighed, at deres Artsantal endog naaer Halvdelen af Billernes, ere ligeledes rigest repræsenterede mod Syd, dog er der ikke saa stor Forskjel, det er kun *Nabis*-Arten, som er knyttet til det aller sydligste, og den ene *Psylla*-Art, som mangler i Nord-Grønland, *Dorthesia Chiton*, bliver sjælden og lokal, men de øvrige synes lige almindelige i Syd og Nord. Hvepsefaunaen er ufuldstændig kjendt, men de fleste Arter synes at gaa langt mod Nord, dog tog jeg af Slægten *Pteromalus* fem Arter i Syd-Grønland, men kun een i Nord-Grønland.

Af Sommerfuglene ere Dagsværmerne, som allerede omtalt, særlig knyttede til Nord-Grønland; Natsværmerne synes temmelig jævnt udbredte langs hele Kysten. Hvad Diptererne angaaer er det vanskeligt at sige noget bestemt om deres Udbredningsforhold, men i det Hele taget synes ogsaa Dipterfaunaen at tage til mod Syd. *Culex nigripes* findes som bekjendt langs hele Vestkysten; Kristianshaabs Distrikt skal være det Sted, hvor den optræder i størst Mængde, men oppe ved Upernivik skal den efter Sigende være saa formindsket i Antal, at den ikke engang er videre plagende. *Simulia vittata* er lige almindelig langs hele Vestkysten, men den anden *Simulia*-Art synes at høre hjemme i Nord-Grønland. Ogsaa en Del andre Fluer synes at være særlig nordgrønlandske, saaledes *Helophilus*-Arterne; Slægten *Chironomus* synes at optræde med størst Artsantal i Nord-Grønland, navnlig synes den store *Chironomus polaris* at høre hjemme her, og ogsaa Svampemyggene fandt jeg her optrædende i størst

Artsantal. Af Tipulider tog jeg derimod flest i Syd-Grønland, og af de brachycere Fluer synes der at være mange Arter, som ikke gaa op i Nord-Grønland, saaledes en *Dolichopus*, en *Hydrophorus*, en *Phytomyza*, flere *Anthomyia*-Arter og desuden en Del andre; en Art af Slægten *Scatopse* har jeg ligeledes kun taget i Syd-Grønland. Af de faa Insekter af andre Ordener, som findes i Grønland, synes den lille *Hemerobius* og ligeledes Phryganéerne ogsaa at høre hjemme i Syden. Uden at kunne gjøre nærmere Rede for Edderkopperne, er det dog sikkert, at deres Artsantal er størst mod Syd, og særlig kan jeg nævne, at den grønlandske Meire, som er yderlig almindelig i Syd-Grønland, ikke af mig er funden Nord for Holstensborg. Ogsaa Podurerne har deres fleste Arter i Syd-Grønland. Endelig skal jeg i Samklang hermed gjøre opmærksom paa, at medens Regnorme i Syd-Grønland vare saa almindelige, at de efter Regn kunne sees fremme i stor Mængde, har jeg derimod aldrig iagttaget dem i Nord-Grønland.

Den 30te August, Dagen efter at jeg var kommen tilbage fra Mudderbugten, ankom «Ceres»; den 5te September var den seilklar. Dr. Bergendal og Cand. Hartz havde imidlertid indfundet sig, og om Aftenen gik vi om Bord. Den følgende Morgen Kl. 3 lettedes Ankeret, og efter en hurtig Reise paa 23 Dage, naaede vi Kjøbenhavn den 29de September.

Efter at de to Reiser, der i Planen vare fastsatte til en entomologisk Undersøgelse af Grønland, nu ere tilendebragte, skal jeg her kortelig omtale Indsamlingernes Hovedresultater. Den første Sætning i den mig af Museumsraadet meddelte Instrux lød saaledes: «At indsamle Materiale til en Bearbeidelse af Grønlands entomologiske Fauna er Reisens Hovedformaal og Opgave». Denne Sætning har jeg stadig havt for Øie, og jeg har derfor stedse søgt at komme saa vidt omkring, som Tiden

vilde tillade, for at faae saa mange forskjellige Lokaliteter afsamlede som muligt. Det er lykkedes mig at hjembringe et stort, velconserveret Materiale indeholdende mange for den grønlandske Fauna nye Arter, og jeg troer derfor at kunne sige, at en systematisk Bearbeidelse af Landets Fauna paa Basis af dette Materiale er muliggjort.

Om de enkelte Ordener, der i nogen anselig Grad ere repræsenterede i Grønland, skal jeg bemærke følgende:

Coleopterer og Hemipterer ville vistnok kunne betragtes som omtrent afsamlede, og der vil af disse to Ordener neppe kunne tages noget videre nyt.

Lepidoptererne høre ligeledes til de bedst afsamlede Ordener. Naar det af mig hjembragte Materiale bearbeides sammen med, hvad der tidligere er hjembragt, vil der neppe staa meget tilbage, og navnlig turde mine Indsamlinger indeholde et Par nye Microlepidopter-Arter.

Diptererne, den i Grønland rigest repræsenterede Orden, kan sikkert langtfra betragtes som fuldstændig afsamlet. De mange af mig hjembragte nye Arter vise bedst, at der her endnu er meget at gjøre.

Hymenoptererne er aabenbart den Orden, der er mindst afsamlet. Da Klækninger ikke er lykkedes for mig (til at foretage disse i høiere Grad er jeg begge Aar kommen for sildig til Landet), have Indsamlingerne ofte en tilfældig Karakter. Jeg har begge Aar hjembragt et Antal nye Arter, medens flere tidligere hjembragte Arter ikke ere gjenfundne af mig. Dette viser tilfulde, at Grønland har en ikke ubetydelig, men endnu langtfra tilstrækkelig afsamlet Hymenopterfauna. Her er altsaa en Hovedopgave for fremtidige entomologiske Undersøgelser i Grønland.

Af Mallophager er hjembragt et ikke ringe Materiale, men det følger af sig selv, at denne Indsamling altid maa blive et Brudstykke, da det paa en Reise er umuligt at skyde eller faa til Undersøgelse Exemplarer af alle de i Landet levende Fugle.

Af Mider og Podurer er der hjembragt et større Materiale, men om disse Dyr kan man neppe udtale sig, før de foreligge bearbeidede; dog vil der sikkert endnu være en Del at gjøre her.

Heller ikke om Edderkopperne skal jeg udtale mig nærmere, dog troer jeg, at denne Orden ved mine Indsamlinger er nogenlunde afsamlet for de større Arters Vedkommende, hvorimod der, hvad de smaa Arter angaaer, sikkert er en Del at gjøre endnu.

Jeg maa sluttelig her bemærke, at samtlige i denne Afhandling brugte systematiske Navne ere de hidtil gjængse, men ved den endelige Bearbeidelse af Faunaen ville sandsynligvis en Del af disse blive forandrede, dels paa Grund af tidligere Feilbestemmelser, dels fordi det vil blive nødvendigt at optage enkelte af de af Otto Fabricius i *Fauna groenlandica* brugte Navne.

Jeg kan ikke slutte denne Beretning uden at udtale en Tak til de i Grønland bosiddende Danske, med hvem jeg paa mine to Reiser er kommen i Berøring. Jeg blev overalt modtagen med udsøgt Gjæstfrihed, og man viste bestandig stor Tjenstvillighed for at imødekomme mine Ønsker. Ogsaa mine Reisefæller maa jeg takke for den Interesse, de viste for mine Indsamlinger ved flere Gange at bringe mig Arter, som de paa deres Excursioner havde taget.

Forklaring til Tavlerne.

Tav. V.

Fig. 1. *Nebria Gyllenhalii.* Hun.
— 2. *Patrobus septentrionis.* Han.
— 3. *Colymbetes dolabratus.* Han.
— 4. *Otiorhynchus arcticus.*
— 5. *Coccinella transversoguttata.*
— 6. *Micralymma brevilingue.*

Tav. VI.

Fig. 7. *Heterogaster groenlandicus.*
— 8. *Cicada lividella.*
— 9. *Dorthesia Chiton.* Hun.
— 10. *Colias Hecla.* Han.
— 11. *Argynnis chariclea.*
— 12. *Plusia parilis.*

Tav. VII.

Fig. 13. *Bombus balteatus.* Hun.
— 14. *Culex nigripes.* Hun.
— 15. *Simulia vittata.* Hun.
— 16. *Ceratopogon sordidellus.* Hun.
— 17. *Helophilus arcticus.* Han.
— 18. *Rhamphomyia nigrita.* Hun.

V.

Bemærkninger

til

Kaartet fra Tiningnertok til Julianehaab

fra 62° 18′ til 60° 30′ N. B.

paa Grønlands Vestkyst.

1892.

Det medfølgende Kaart over Grønlands Vestkyst fra Tiningnertok, Syd for Frederikshaabs Isblink, til Julianehaab (Tav. IX) er sammensat af 2 Originalkaart, hvoraf det nordlige, indtil Tigsaluk, er opmaalt af Premierlieutenant i Marinen (nuværende Navigationsdirektør) J. A. D. Jensen paa den af Geolog K. J. V. Steenstrup i 1877 ledede Expedition. Det sydlige Kaart fra Tigsaluk til Julianehaab er opmaalt af Premierlieutenant i Marinen J. C. D. Bloch, hvem det i 1890 var overdraget at foretage en Kaartlægning og geografisk Undersøgelse af denne, hidtil kun lidet opmaalte Kyststrækning.

Paa det sidstnævnte af disse Kaart er Lieutn. Bloch ved Triangulation gaaet ud fra 2 Punkter, nemlig fra Kajartaliks Varde, der er bestemt af Capitain Falbe i 1863, og som blev sat i Forbindelse med en Basis, der blev opmaalt paa Pamiagdluk ved Arsuk, samt fra Julianehaabs Flagstang, der er bestemt af Capitain Graah (1828—31), og som af Expeditionen i 1876 blev sat i Forbindelse med en Basis i Nærheden af Julianehaab. Sammenstødet af Triangelnettene, som vare dannede paa disse 2 Basis'er, fandt Sted ved Malenefjeldet, og Forskjellen i dette Fjelds Beliggenhed, eftersom den blev beregnet fra den ene eller anden Side, var kun meget ringe.

Forbindelsen med det Nord for liggende Kaart var mindre god. Saavel Capitain Jensen som Lieutn. Bloch have be-

stemt det kjendelige Fjeld Kingigtok (Tindingen); men efter Blochs Bestemmelse kommer Fjeldet til at ligge 4 à 5 Længdeminutter østligere end efter Jensens. Denne Uoverensstemmelse hidrører sikkert fra en Fejl i Klokkesletsforskjellen mellem de 2 Udgangspunkter, nemlig Frederikshaab og Kajartalik.

Capitain Jensen er paa sit Kaart gaaet ud fra Frederikshaab. Dette Steds Længde har han antaget at være 49° 44′, saaledes som opgivet efter Capitain Falbes Bestemmelse i 1863.

Som bekjendt har Falbe direkte Længdebestemmelser ved Godthaab og Kajartalik, hvorefter han med Klokkesletsforskjel ved Chronometer har fundet Frederikshaabs Længde. Han har derimod ikke ved Triangulation forbundet Frederikshaab med noget af de direkte bestemte Steder.

Cand. mag. Hjorth har havt Falbes Observationer til Eftersyn og er kommen til det Resultat, at Frederikshaab ligger 1° 14½′ Vest for Arsuk, samt at disse Observationer ere beheftede med en Fejl af ± 1½′. Arsuk ligger ifølge Triangulation, der er udført saavel af Capt. Falbe som af Lieutn. Bloch 4¼′ Øst for Kajartalik, hvis Længde Falbe ved direkte Observation har fundet at være 48° 30′ 43″. Frederikshaabs Længde bliver altsaa, ifølge det her meddelte 49° 41, ± 1½′. Cand. Hjorth har ikke kunnet udfinde, hvorledes Falbe er kommet til det af ham opgivne Resultat, nemlig at Frederikshaabs Længde skulde være 49° 44′.

Ved Udarbejdelsen af Søkaart-Archivets Kaart i 1887 over Grønlands Vestkyst er benyttet Frederikshaabs Længde = 49° 42½′, altsaa Maximum af den Længde, som kan udledes af Falbes Observationer. Den samme Længde er benyttet for Frederikshaab i det medfølgende Kaart. Efterat den af Jensen opmaalte Kyststrækning paa Grund heraf var flyttet Øst paa, var Uoverensstemmelsen i Længden ved Sammenknytningen mellem hans og Blochs Kaart endnu omtrent 3 Længdeminutter,

hvorfor man har været nødsaget til at fordele denne Fejl paa Strækningen mellem Tigsaluk og Smallesund.

Ved Opmaalingerne er forøvrigt benyttet den samme Fremgangsmaade, som tidligere omtalt i «Meddelelserne».

De af Capt. Jensen udførte astronomiske Observationer, der vedrøre det her meddelte Kaart, ere optagne i «Meddelelser om Grønland», Hefte II, S. 101.

De af Lieutn. Bloch udførte terresteriske og astronomiske Bestemmelser ere anførte i medfølgende Tabeller, S. 161—162.

Med Hensyn til den detaillerede Udarbejdelse af det medfølgende Kaart skal her kun gjøres et Par Bemærkninger.

Paa den af Jensen opmaalte Strækning ere Omridsene af nogle af Øerne, ligesom ogsaa det Indre af enkelte Fjorde, indtegnede efter Skitser, som ere udførte af Sam. Kleinschmidt.

Da Blochs Bestemmelse af Arsukfjorden og dennes Omgivelser faldt sammen med Falbes, er den af denne opmaalte Kyststrækning overført uforandret i Kaartet, naar undtages nogle faa nøjagtigere Højdebestemmelser.

Det lykkedes ikke Bloch at faae opmaalt den vestlige Del af Øen Nunarsuit, hvorfor denne Del er indlagt efter ældre Materiale.

Den 14 Mil lange Strækning mellem Nunarsuit og Jullanehaab danner en af utallige, mest lave Øer bestaaende Skjærgaard. Flere Strækninger ere her indtegnede efter Croquiser, som ere rettede ind efter nøjagtigt bestemte Punkter. Rimeligvis vil det blive overdraget en senere Expedition at revidere denne Del af Kaartet og tillige foretage specielle Opmaalinger af de Farvande, der kunne benyttes ved Besejlingen af Julianehaab.

Da Premierlieutenant Bloch passerede den saakaldte «Frederikshaabs Isblink» paa Rejsen fra Godthaab til Frederikshaab, foretog han en Undersøgelse af dens nuværende Beliggenhed og Forlandets Beskaffenhed. Han kom derved til det Resultat,

at man med Rette har anseet den for at være en stationær Bræ, eftersom dens Beliggenhed i det væsentlige er den samme, som er angivet paa det af Kapitain Jensen i 1878 optagne Kaart[1]).

Saavel om «Frederikshaabs Isblink», som om de geografiske Forhold i den i 1890 opmaalte Strækning har Premierlieutenant Bloch i sin Rejseberetning tilstillet Kommisslonen efterfølgende Oplysninger.

Terrænet foran **Frederikshaab Isblink** kan man passende dele i: yderst — 1/4—1/2 Mil fra Isranden — en Række Øer, der paa et Par Steder er afbrudt ved store Mellemrum; dernæst Lersletten, hvis inderste Del falder tør ved Lavvande, og endelig Landet op til Isblinken, hvis ydre Del bestaar af Smaaøer, mellem hvilke Lersletten breder sig og kun ved Højvande overskylles af Havet. Allerede ved de yderste Øer er Vandet stærkt leret, og en Fjerdingvej fra Forlandet er der saa grundt ved Lavvande, at man ikke uden Vanskelighed kan finde Vej ind til Yderøerne. Leret i Sletten er meget haardt og fint, nærmest hvad man kalder «Slik».

Forlandet bestaar af Gnejs og hæver sig intet Sted over 200′ over Havets Overflade; det er overalt oversaaet med gamle Moræner, hvis finere Bestanddele ere bortskyllede, saa at kun de store afrundede Sten ere tilbage. Brede Elvlejer vidne om de mægtige Strømme, der om Sommeren komme fra Isen[2]). Et tykt Vegetationstæppe med større Piletræer strakte sig lige ind til Morænen foran selve Isranden, saa at denne i lange Tider ikke kan have havt nogen tilbagegaaende Bevægelse.

Der fandtes kun een Hoved-Endemoræne, der laa tæt op til Isens Rand, og kun et enkelt Sted fandtes der paa et kort Stykke to Moræner med et Mellemrum af 60′; den yderste var

[1]) «Meddelelser om Grønland» I, Kaart C

[2]) Expeditionen besøgte nemlig dette Sted i Slutningen af Maj.

dog gammel og allerede en Del bevoxet. Paa faa Steder i Lavningerne trak Isen sig c. 30' bagved Hovedmorænen, hvis Mægtighed var meget variabel, og paa mange Steder helt gjennembrudt af Elvene. Dens største Højde var 20', Breden 10', og den bestod af leret Grus med større og mindre runde Sten.

Indlandsisens Rand dannede som Regel en glat, jævnt nedfaldende Flade; kun udfor Lavningerne i Terrænet var Isen kløftet paa Toppen. Stigningen var jævn indtil 200' Højde, hvor Isen var stærkt spaltet og gik over i en Slette, der 4000' længere inde atter hævede sig og var spaltet. Spalterne vare baade tangentiale og radiale, de sidste meget smalle, men dybe, de tangentiale Spalter vare brede og Siderne dannedes af lodrette Isvægge. Isen var snefri paa Toppen, men Snelaget tiltog hurtigt nedefter og havde ved Foden en Tykkelse af 5'. Ingen knagende Lyd hørtes som ellers ved Isbræer, der ere i Bevægelse. —

Mellem Tornarsuk og den ret Vest herfor liggende Ø, Sermersut, der har Fjelde paa 2 à 3000' Højde, ligger det berygtede **Tornarsuk-Løb**, hvor det altid blæser stormende, naar det udenfor blæser en frisk Nordenvind, idet Vinden presses ind mellem de høje Fjelde.

Syd for Arsuk findes en Del større og mindre Øer, af hvilke de største ere **Tavdlorutit** og **Sanerut**, der kun ere adskilte ved et en halv Mil bredt Sund. Sanerut er delt i et højt vestligt Parti, Kangek, med Fjelde paa over 3000' Højde, og et lavere østligt Parti, af hvis runde Toppe den højeste er 1500'. Paa Midten findes en Lavning med Søer, der benyttes som Overbærested for Kajakker.

Øst for Øen Tavdlorutit ligger Højlandet **Kinalik** (c. 61° N. Br.), og Nord for dette findes to Bræer, af hvilke den sydligste er stationær, og har med sin Endemoræne opfyldt Farvandet over mod Halvøen «Nuk», saa at det ikke var muligt at komme op i den Fjord, der her i nordlig Retning skjærer sig

ind i Landet. Bræen maa presse sig Vej mellem Kinalik og den Nord for liggende Nunatak, saa at den paa det smalleste Sted er stærkt spaltet i begge Retninger; men efter at være kommen her igjennem breder den sig vifteformigt ud, og er da kun kjendelig spaltet i radial Retning. Heldningen af Bræens øverste Parti var 30°, af det nederste 10°. Den yderste Del af Isen var meget tynd og bugtede sig op og ned efter det underliggende Terræns Overflade. Endemorænen bestod af to tæt op ad hinanden liggende Rækker; dens højeste Del var 39′ over Havets Overflade, og Elven, der kom ud fra Bræen, indeholdt 720 Gram opslemmede Bestanddele pr. Kubikmeter.

Syd for Kinalik findes atter en stationær Bræ af langt større Mægtighed end den ovenfor beskrevne. Isen presses her ned mellem det høje Kinalik og den $^1/_2$ Mil østligere Nunatak. Da Forlandet her er lavt, faar Isen derved Lejlighed til at brede sig og frembyde en større Flade for Solens og Regnens Paavirkning, saa at Afsmeltningen holder Tridt med Tilførslen. Paa denne sydlige Brede og i et saa regnfuldt Klima, maa Afsmeltningen være ganske betydelig, og hertil bidrager tillige Støvet fra den foran liggende Moræneslette, der med de fremherskende nordvestlige Vinde føres op over Isen, som det dækker med et fint Lag, der er egnet til at indsuge Solens Straaler. Isen har her i tidligere Tid gaaet langt ud, da Øen Umanak var helt isskuret, og ligeledes Saneruts vestlige Parti indtil en Højde af 1500′. Paa den omtalte store Moræneslette, der strakte sig $^3/_4$ Mil fra Isranden, fandtes der ingen større Sten ligesaa lidt som paa det omliggende Land, saaledes som Tilfældet er ved Frederikshaabs Isblink. Rundtom paa Sletten stak Klippen frem som smaa Øer, aldeles polerede og isskurede i Retningen S. 75° V. Langs de mange Elve, der løb gjennem Sletten, begyndte en ret kraftig Vegetation. Foran Isen fandtes en dobbelt Endemoræne med fra 100—200 Fods Mellemrum; den inderste var 45′ høj og 100′ bred og afbrødes ofte af Bræ-Elve, der her indeholdt 380 Gram Dynd pr. Kubik-

meter. Inde paa Isen saaes flere af de Iskegler, som Kornerup omtaler ved Frederikshaabs Isblink; men de naaede her kun en Højde af 5′ over Isen.

Mellem Sanerut og Landet Syd for ligger et af utallige Øer opfyldt Farvand, der strækker sig lige op til Indlandsisens Bræer, og hvis inderste Del derfor er aldeles opfyldt af Dyndmasser. Indtil 2 Mil fra Isranden var Vandet mellem Øerne saa grundt, at man kun kunde færdes der i Konebaad ved Højvande. Da al Færdsel i Baade mellem Julianehaab og de nordligere Kolonier gaaer over dette Farvand, ere de bedste Løb afmærkede med Varder, og der findes gode Teltpladser.

Grønlands Sydvestspids dannes af Øen **Nunarsuit**, der ved mange smaa oopfyldte Fjorde er delt i flere Partier, af hvilke det vestligste er optaget af Fjeldkjæden Kitdlavat, hvis sydligste Top er Cap Desolation. Paa den sydvestlige Del ligger Øens højeste Fjeldtop, det 1535′ høje Malenefjeld. Nunarsuit er adskilt fra Landet Nord for ved det smalle Løb Torsukatak, hvorigjennem Skibene sejle til Julianehaab, naar Storisen fylder Julianehaabsbugten. I Midten af Torsukatak gaaer en Indskjæring mod Nord, kun adskilt fra en tilsvarende Indskjæring fra Farvandet Nord for ved et ved Højvande 100′ bredt Overbærested, Itivdliatsiak. Dette muliggjør indenskjærs Sejlads med Konebaade fra Ivigtut til Julianehaab.

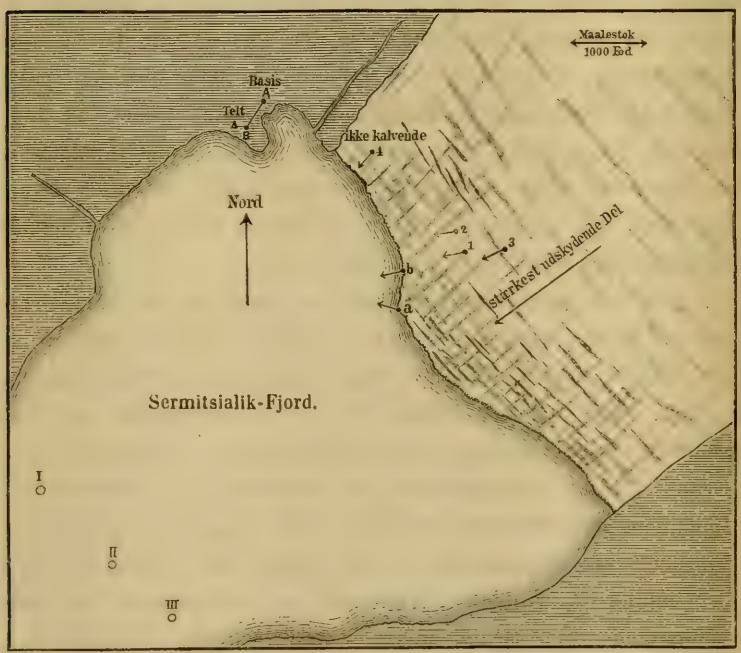
Fra Nunarsuit gaar Kystlandet ret mod Øst til Julianehaab og er meget lavt, de højeste Toppe naa kun 1600 Fods Højde, og det er indskaaret af flere større og en Masse mindre Fjorde. Den yderste sydlige Del er en af mindre Øer bestaaende Skjærgaard, hvis Vegetation overalt er meget kuet paa Grund af det barske Klima, der foraarsages af Storisen og Indlandsisen. Dyrelivet er heller ikke meget rigt, og inde i Fjordene var Maagen vort eneste Vildt. Med Storisen følger der imidlertid en Mængde Sælhunde, saa at Yderøerne ere gode Fangstpladser for Grønlænderne. Den vestligste af Fjordene er den 5 Mil lange **Sermitsialik**, i hvilken Indlandsisen skyder sig

ud og danner den eneste virksomme Bræ af Betydenhed mellem Ivigtut og Julianehaab. Dens Virksomhed er ikke ringe, hvilket sees af nedenstaaende Tabel, der er Resultaterne af 5 Dages Observation fra 6te—11te Juli.

Punkterne.

	a	*b*	1	2	3	4
Total Observationstid i Dage .	1,427	5,158	5,158	5,158	5,158	5,158
Total Bevægelse i Fod	25,19	58,11	50,30	59,82	42,50	13,49
Bevægelse i 24 Timer	17,61	11,27	9,75	11,60	8,24	2,61
Højde over Havet i Fod	97,6	111,8	181,4	245,0	310,0	174,0
Medium-Afstand fra *A* i Fod .	3397	3001	3459	3210	3912	1650
Bevægelsens Retning	N. 73° 29′ V.	S. 79° 45′ V.	S. 80° 59′ V.	S. 84° 48′ V.	S. 66° 54′ V.	S. 41° 40′ V.

Basis Aximuth N. 35° 54′ Ø. Punkterne *a* og *b* ligge i Bræens Kant.



Sermitsialik-Bræ. (Pilene angive Bevægelsesretningen.)

Endvidere toges 3 Lodskud tværs over Fjorden i en Afstand af 5000′ fra Bræens Kant. Ved alle Lodskud foretoges en Række Temperaturbestemmelser og ved første og andet Lodskud toges Vandprøver, hvorefter Vandets Vægtfylde og kemiske Beskaffenhed bestemtes af Geolog Rørdam efter vor Hjemkomst.

Lodskuddenes Plads saavel som de observerede Punkters Beliggenhed i Bræen ere angivne i Træsnittet.

Lodskud I (nordligst).

Bund 60 Fv. Dynd.

Dybde i Favne.	Temp.	Vægtfylde v. 17°.	Klor %.	Salt %.
Overfl.	+ 3,6	1,0190	1,413	2,561
5	+ 2,3	1,0242	1,734	3,141
15	+ 1,2	1,0250	1,813	3,284
30	— 0,2	1,0255	1,843	3,330
50	— 0,2	1,0257	1,852	3,355

Lodskud II (Midten af Fjorden).

Bund 78 Fv. Dynd.

Overfl.	+ 4,0			
10	+ 1,7			
15	+ 0,1			
30	— 0,4			
50	— 0,4			
70	+ 5,2	1,0252	1,833	3,321

Lodskud III (sydligst).

Bund 74 Fv. Dynd.

Overfl.	+ 3,9
10	+ 1,7
20	+ 0,2
40	— 0,5
70	+ 0,6

Den høje Temperatur + 5,2 paa 70 Fv. i Lodskud II kan jeg ikke forklare, da Vandets Saltholdighed ved den nærmere Undersøgelse ikke viste sig at være større end ved Lodskuddene mellem 30 og 50 Fv., hvilket jeg troede, da jeg tog det, da Vandet var saltere at smage paa og meget klarere end det øvrige. Der er imidlertid ingen Grund til at tro, at Vendethermometret ikke har functioneret rigtigt, da Luftens Temperatur var + 8° og Vandets ingen Steder højere end + 4°.

Bræens Længde fra Indlandsisens Hovedmasse til Fjorden var 1/2 Mil, dens Brede 1/4 Mil; den begrændses paa begge Sider af Fjelde fra 4—600 Fods Højde. Inderst har den en Heldning af kun 2°, som den beholder paa det største Stykke, men mod Vandet tiltager Heldningen hurtigt og er paa det yderste Stykke 9°. Paa det inderste Stykke er Højden af Bræen fra 4—500', Brækanten lidt over 100'. Det højeste og stærkest udskydende Parti ligger lidt sondenfor Midten, og medens Bræen kalver helt ind til Land paa Sydsiden, er der et lille Stykke ikke kalvende Bræ paa Nordsiden. Da alle de maalte Punkter ligge Nord for den stærkest udskydende Del, blive de skubbede lidt mod Nord, saa at deres Bevægelsesretning er vestligere end Bræens Hovedretning, der er parallel med Retningen af Basis.

Bræens Kalvningsmaade er bestemt ved Brækantens Højde i Forhold til Fjordens ringe Dybde og den stærke Heldning paa Slutningen af dens Løb. Det første forhindrer den i at skyde sig flydende ud paa Vandet. Et aldeles bestemt Højvandsmærke over hele Bræens Kant beviste ogsaa, at Isen laa aldeles stø i Forhold til Vandets Stigen og Falden. Heldningen bevirker, at Isens tangentiale Spalter aabne sig, Aabningerne øges ved Trykket af Morænen, som Isen maa skubbe foran sig. De Isstykker, der endnu holde Fladerne sammen, maa snart give efter for disse forenede Kræfter. Fladen falder forover i Vandet med den blaa Brudflade opad, og Isfjeldets Tykkelse bliver altsaa Afstanden mellem de tangentiale Spalter.

Bræen vil rimeligvis altid kalve paa det samme Sted, da det er en Umulighed for den at komme over det stærkt heldende Underlag uden at styrte ud i Vandet.

Bræen var særlig livlig i de Dage, vi opholdt os ved den, og vi fik Lejlighed til at observere saa store Kalvninger, som der overhovedet kan være Tale om ved denne Bræ. Saasnart de smaa velkjendte Knald, foraarsagede ved Isstumpers Afrivning og Nedfalden i Vandet, lod sig høre, vidste vi gjerne, hvor vi skulde søge hen med Øjnene, thi et eller andet Sted i Brækanten havde i den senere Tid faaet en foruroligende Heldning forover; Spalten foroven var bleven større, og Knaldene hyppigere og højere. Isstykker raslede nu ned i Vandet, som sattes i livlig Bevægelse, og snart gled Kolossen forover og nedad, sprøjtende en mægtig Vandsøjle i Vejret og forsvandt helt under Vandet for kort efter at blive slynget op sammen med den stærkt mudrede Vandmasse. Isstykket vred og bugtede sig, hvorved det skilte sig fra løstsiddende Stumper, tog saa efterhaanden sin Ligevægtsstilling og flød ud af Fjorden. Den svære Bevægelse i Vandet forplantede sig til alle Sider og foraarsagede en voldsom Brænding omkring paa Kysten. Vore Grønlændere havde sat deres Telt temmelig yderligt, saa at de fik en slem Forskrækkelse, da de saae den første Kalvning, men med den Hurtighed, der er dem egen, var Konebaad, Kajakker og de selv bragt i Sikkerhed et Stykke tilfjelds, inden Bølgen kom ind. Denne foraarsagede dog ingen Skade, men det havde ingen Spøg været, hvis Konebaaden var bleven knust. Vi fik ikke paa hele Rejsen Konebaaden saa hurtig stuvet som den Dag, vi skulde bort fra dette frygtede Sted.

Der fandtes tæt ved vor Teltplads Rester af tre grønlandske Teltpladser, saa at man, naar man kjender Grønlændernes Frygt for Kalvninger i deres umiddelbare Nærhed, skulde tro, at Isen tidligere havde været længere tilbage; men de kunde ogsaa være komne derind i god Tro til Isens Fredelighed, og saa hurtig være rejst igjen, hvilket er det sandsynligste, da vi

intetsomhelst fandt ved Gravning i og omkring Teltpladserne, ligesom der heller ikke fandtes Grønlændergrave i Nærheden.

Paa Nordsiden af Bræen gik Isen med en jævn fast Flade ned mod Fjeldsiderne, skar sig som en Plov ind under de løse Jordlag, som den førte med sig, og det saaledes afrevne Vegetationslag befandt sig særlig godt paa det fugtige Underlag. Isens Overflade var paa denne Skraaning bedækket med Grus, der gav Anledning til Dannelsen af de saakaldte Gletscherborde, som bestaar af en større Sten, hvilende paa Toppen af en flere Fod høj Issøjle. Medens Stenen ellers synker ned i Isen, da den indsuger mere Varme fra Solen end Isen og smelter denne rundt om sig, saa var her det fine Grus mere varmeindsugende end Stenen, saa at denne blev beskyttende for Underlagets Smeltning.

Blandt Grønlænderne ved Kagsimiut hersker der Frygt for, at Isen om 20 Aar vil naa ud til dem, hvilket naturligvis er en meningsløs Overdrivelse; men at Isen i mangfoldige Aar ikke har trukket sig tilbage, fremgaaer af at det løse Jordlags Tykkelse og Vegetationen overalt er den samme lige til Isens Rand. Allevegne paa Landet traf vi store løse Sten, der vare førte ud af Isen, og den største, jeg endnu har seet i Grønland, laa helt ude paa Østpynten af Ujaragsugsuk, som den har givet Navn. Dens Form og Størrelse[1]) kan sees paa Fotografiet (Tav. VIII). Under Stenen var der et hyggeligt Ly med Sove- og Ildsted for Jægere.

Paa Midten af Sermitsialik gaaer en Fjord mod Nord, der deler sig i tre Arme. Den østligste af disse er Siorak, der i nordlig Retning gaaer ind til 1/4 Mil fra Indlandsisen, fra hvilken flere Elve strømme ud og fylde Siorak saaledes med Dynd, at man ikke kan komme ind til Bunden af den. En Mil

[1]) Ifølge en Meddelelse fra Forfatteren havde den omtrent en kubisk Form og maa vistnok have havt et lignende Rumfang, som de største i Danmark og paa den nordtydske Slette fundne erratiske Blokke (Hesselagerstenen i Fyen og Blokken ved Fürstenwalde ved Berlin). Fr. J.

vestligere gaaer Fjorden Isortok mod Nord. Dens Indløb er kun 100′ bredt, og derved bliver Strømmen saa rivende, at man kun kan komme derigjennem med stille Vande; men indenfor Mundingen breder Fjorden sig, og i Bunden af den udmunde flere Elve, af hvilke den største, der kommer fra en $^1/_4$ Mil østligere Sø, indeholder ikke mindre end 1,140 Gr. Dynd i en Kubikmeter, saa det er intet Under, at de tilgrændsende Farvande i Tidernes Løb blive opfyldte. Fra en Top Syd for Søen havde vi en udmærket Udsigt over Søen og det omkringliggende Land. Indlandsisen, der med en svag Heldning skraaner ned mod Yderlandet, har her ikke den imponerende Mægtighed som Nord paa, og kun ved Sermitsialik har den et Afløb af nogen Betydning, ellers er Randen overalt stationær. Rundt om titte lave Klipper frem i Isens Yderkant, saa at man kan se dens ringe Tykkelse; at der alligevel findes saa faa Nunatakker, har sin Grund i, at Landet under Isen har samme Natur som Yderlandet paa dette Sted, hvor kun faa Toppe paa 1000—1500 Fods Højde rage frem i det af talrige Fjorde og Søer opfyldte Lavland. Udsigten fra denne Top vilde under andre Omstændigheder have været en Nydelse. Alle Toppene Nord for os med den mægtige Kungnait i Midten flimrede i det stærke Sollys, nedenunder laa den smukke Sø med smaa svømmende Isstykker og rundt om laa Vande med spejlblank Overflade, Duften fra Lyngtæppet krydrede Luften; men Sværme af Myg og Fluer fulgte os overalt og pinte os paa det grusomste.

Gjennem et $1^1/_4$ Mil langt, smalt Sund, hvor Strømmen paa de smalleste Steder kun tillader Passagen i et Kvarterstid under Stromskiftningen, kommer man op i den vestligste Arm, der i Bunden deler sig i to Grene, omsluttende Halvøen, paa hvilken der ligger det 1464′ høje Fjeld, Kakarsuak, det højeste i denne Del af Landet.

Øst for Sermitsialik gaar Fjorden **Ikersuak** eller Bredefjord op i nordostlig Retning og er adskilt fra Sermitsialik ved en

Del Smaaoer og Halvøen Kanertok. Denne er imidlertid kun Halvø ved Lavvande, idet Fjorden Torsukatak gjennemskjærer den i øst-vestlig Retning, og kun ved en smal, ved Højvande overskyllet Tange i den vestligste Del af Fjorden, er Halvøen i Forbindelse med Landet Nord for. Sydsiden af Ikersuak dannes paa det yderste Stykke af Øerne Karmanguit og Tugtutok, af hvilke den sidste er den største, og har en Længde af $4^1/_2$ Mil. Den er ved to Indskjæringer omtrent overskaaren paa Midten, medens en med frodigt Græs bevoxet Dal gaaer paalangs gjennem Øen, omgivet af Fjelde paa indtil 1500' Højde. Paa Østsiden ligger Bopladsen Sigsardlugtok.

Nord for Tugtutok breder Ikersuak sig lige til Indlandsisen, der paa fem Steder gaaer gjennem det smalle Forland ud til Havet, dog uden at kalve. Kun Smaastykker faldt ned fra Isen, men disse kunde være meget generende, da Nattefrosten paa den Tid af Aaret, i Slutningen af August, bandt dem sammen til en uigjennemtrængelig Masse. Øst om Tugtutok staaer Ikersuak i Forbindelse med Skovfjorden, der atter gjennem flere Sunde, af hvilke Ikerasarsuk er vigtig for Skibsfarten, staaer i Forbindelse med Julianehaabsfjorden. Yderlandet antager nu en hel anden Karakter med smukke, storslaaede Alpelandskaber og dybe Fjorde, hvor Nordboere i Middelalderen beboede den saakaldte «Østerbygd».

Brede, Længde samt Højde over Havet

af de ved terrestriske Maalinger bestemte Punkter

Sted.	N. Brede.[1]	V. Længde.	Højde i Fod.
Sermersut højeste Top	—	—	3061
Sermersut næsthøjeste Top . . .	—	—	2781
Sermersut Umanarsuk	61° 14′ 32″	48° 55′ 47″	—
Arsuk Umanak	61 09 45	48 39 48	1729
Mitdluvfik Varde	61 08 25	48 27 59	—
Pingot Varde	61 10 23	48 25 55	—
Kungnait	61 12 24	48 25 38	4450
Arsukøens vestl. Top	61 08 06	48 21 57	2893
Storøens højeste Top	61 03 14	48 33 35	2379
Top ved Ellerslie Havn *	61 19 10	48 04 10	1997
Guldfjeldets Varde *	61 10 40	48 10 55	1232
Umanak	61 03 09	47 58 34	499
Saneruts højeste Top	60 59 06	48 20 28	3122
Top ostl. paa Sanerut	60 59 30	48 05 45	1583
Top ved Kipisako	61 00 05	47 49 05	366
Kakarsuak	60 50 48	47 46 06	1464
Top ved Isortok *	60 58 50	47 27 20	823
Top paa Illoka	60 54 05	47 12 52	651
Top SO. for Sermitsialik	60 56 37	46 53 51	1674
Malenefjeld	60 43 34	47 41 20	1535
Top N. for Maageløbet *	60 48 40	47 20 30	402
Rævefjeldet ved Kagsimiut * . . .	60 46 48	47 08 45	—
Upernivik *	60 46 05	46 59 20	394
Tugtutoks runde Humpel	60 51 53	46 20 54	1571
Fjeld ved Ikerasarsuk *	60 42 00	46 24 30	594
Nordfjeldet ved Julianehaab . . .	60 43 47	46 07 35	1247
Sarkarsuit Varde	60 44 27	46 01 43	1248
Petersvarden ved Julianehaab . .	60 42 38	45 59 52	

[1]) De med * forsynede Punkter ere mindre skarpt bestemte.

Breder ved circummeridiane Højder af Solen samt Misvisninger.

Sted.	N. Brede.	Antal af Obs.	Misv. vestl.	Antal af Obs.
Narsalik	61° 40′ 17″	1	54° 12′	1
Tigsaluk	61 22 00	1	54 50	1
Kajartalik	61 09 38	1	—	—
Arsuk	—	—	50 26	2
Ivigtut	—	—	45 44	1
Issa	—	—	47 18	1
Ellerslie Havn	—	—	45 30	2
Isua	—	—	50 33	1
Umanak	61 03 52	1	45 29	2
Teltpl. paa Nuk	61 09 48	1	52 20	2
Teltpl. paa Saneruts N. Side	61 00 56	1	48 04	1
Teltpl. paa Saneruts Ø. Side	61 01 23	1	46 06	1
Teltpl. ved Kakarsuak . . .	60 51 35	1	—	—
Kagsimiut	60 46 59	2	40 35	3
Teltpl. paa Illokas SO. Side	60 53 35	1	44 20	1
Sermitsialik-Bræ	—	—	45 52	1
Teltpl. ved Isortok	—	—	40 58	1
Julianehaab	—	—	45 25	2

Da det Azimuthkompas, hvormed Solen pejledes, var meget dødt, ere Misvisningsobservationerne ikke ganske paalidelige.

VI.

Bidrag

til

Vestgrønlændernes Anthropologi

af

Søren Hansen.

1893.

De omfattende Undersøgelser, som danne Grundlaget for den Fremstilling af Hovedpunkterne i Vestgrønlændernes fysiske Anthropologi, der skal meddeles i det følgende, ere foretagne i Aarene 1885—88 paa Foranstaltning af Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland. Det derved tilvejebragte meget betydelige Stof er endnu langt fra at være udtomt, men i Betragtning af det ringe Kjendskab, man endnu har til de øvrige Eskimostammers og nærbeslægtede Racers Anthropologi, har jeg ikke fundet Anledning til her at meddele Resultater, som jeg ikke med fuld Overbevisning kunde anse for holdbare, ligesom jeg heller ikke har taget i Betænkning at tilbageholde talrige Detailundersøgelser, hvis Værdi endnu er usikker.

Idet jeg fremlægger dette Arbejde for Offentligheden, er det mig en kjær Pligt at udtale min oprigtige Tak til Kommissionen, der har vist mig den Tillid at overdrage mig det, uden at have nogen Garanti for, at det kunde føre til Resultater, der stode i et passende Forhold til Arbejdets Omfang. Hertil føjer jeg en ikke mindre varm Tak til Direktoratet for den kgl. grønlandske Handel og dens Funktionærer, der under mine Rejser i Grønland have ydet mig en Gjæstfrihed og en Bistand, der i høj Grad har lettet mit Arbejde, og sidst men ikke mindst til mine talrige Medarbejdere, blandt hvilke jeg navnlig skal fremhæve d'Hrr. Premierlieutenant Ryder og Museumsassistent Steenstrup,

der beredvilligt have arbejdet for mig i de Egne af Landet, som jeg ikke selv har kunnet berejse. At der blandt de mange, der paa forskjellig Maade have arbejdet med mig, findes adskillige Indfødte, er det mig en særlig Glæde at kunne fremhæve som et Vidnesbyrd om Berettigelsen af den enstemmige Ros, som har lydt fra de mange danske Videnskabsmænd, der ligesom jeg have lært at skatte Grønlændernes fortræffelige Egenskaber.

Endskjønt det stedse har været almindeligt anerkjendt, at Grønlænderne udgjøre et Led af den vidtudbredte eskimoiske Race, var det dog først Morton, som i det Værk, hvormed han lagde Grunden til Amerikas Anthropologi, fremsatte en klart formuleret Opfattelse af Slægtskabsforholdet, idet han betonede den Indflydelse, som Krydsningen med skandinaviske Elementer havde havt[1]). At Morton herved har lagt Hovedvægten paa den fra de gamle islandske Nybyggere stammende Indblanding er imidlertid mindre rigtigt, og navnlig fortjener det at fremhæves, at Graah, til hvis Beskrivelse af Østgrønlænderne han fortrinsvis støttede sig, ikke selv fandt Anledning til at udlede saadanne Slutninger af denne Befolknings Ydre[2]).

Ved nyere Undersøgelser er det nu godtgjort, at den eskimoiske Befolkning paa Østkysten af Grønland er endnu langt renere, end man kunde være berettiget til at antage efter Graahs Skildringer. Saaledes fandt Pansch, at der ikke kunde paavises Spor af nogen fremmed Indblanding paa de Kranier, som den anden tyske Nordpolsexpedition bragte hjem fra den nordligste Del af Østkysten[3]), og Holms Undersøgelser af Befolkningen ved Angmagsalik førte som bekjendt til det

[1]) Crania Americana. Philadelphia 1839, p. 54.
[2]) Undersøgelsesrejse til Østkysten af Grønland. Kbh. 1832, p. 119.
[3]) Zweite deutsche Nordpolsfahrt 1869—70. II. p. 153.

samme Resultat[1]). Vel er der god Grund til at antage, at der paa Vestkysten af Grønland er foregaaet en ikke ringe Indblanding af skandinavisk Blod allerede i Middelalderen, men nogen stor og blivende Indflydelse kan denne dog neppe have havt, da man i saa Fald sikkert maatte kunne finde Hentydninger til den i de Skildringer af Vestgrønlændernes Udseende, som Hans Egede, Cranz og forskjellige ældre Forfattere have givet allerede før og umiddelbart efter Begyndelsen af Landets endelige Kolonisation. Heller ikke de talrige løse Forbindelser, som fremmede Hvalfangere gjennem Aarhundreder have knyttet hist og her langs Vestkysten, kan have havt nogen synderlig Indflydelse paa Befolkningens Racepræg. Fosterfordrivelse og Barnemord have uden al Tvivl udslettet Sporene heraf i de fleste Tilfælde, og af de ægte Børn, der fik Lov til at leve, gik mange vel nok til Grunde af Mangel paa tilstrækkelig Pleje.

Først langt hen i det attende Aarhundrede begyndte de regelmæssige Ægteskaber mellem Europæere og indfødte Kvinder, og det er dem, der have givet Vestgrønlands Befolkning det blandede Præg, den nu har. Der fremgik af disse Ægteskaber en kraftig, levedygtig og frugtbar Blandingsrace, og denne legitime Racekrydsning har stedse virket og virker endnu under særligt gunstige Betingelser, idet de ægtefødte Blandinger direkte eller indirekte have været knyttede til og støttede af Handelen og derfor ulige heldigere stillede i Kampen for Tilværelsen end de rene Eskimoer. Denne Blandingsrace, hvis Modstandsevne overfor de strenge klimatiske Forhold synes at have været lige saa stor som den oprindelige Befolknings, har efterhaanden spredt sig over hele Vestkysten og sendt sine Rødder saa dybt ned i Folket, at jeg anser det for absolut umuligt i vore Dage at paavise en eneste Vestgrønlænder, der med Sikkerhed kan

[1]) Søren Hansen: Bidrag til Østgrønlændernes Anthropologi. Meddelelser om Grønland. X. Kbh. 1888.

betegnes som fuldblods Eskimo, uden at det dog dermed skal være sagt, at der ikke findes saadanne.

Selv ved de større Kolonier, hvor en Krydsning af Racen vitterligt har funden Sted i meget stor Udstrækning i over halvandet Hundrede Aar, finder man endnu i vore Dage ikke faa Individer, hos hvem det ydre eskimoiske Racepræg er saa rent og uforfalsket som overhovedet muligt, og paa afsides liggende, navnlig mindre Pladser er det ofte saa stærkt fremherskende, at det er en ren Undtagelse at finde Fysiognomier med europæiske Træk. Som Exempler paa saadanne Pladser med en relativt ren og ublandet eskimoisk Befolkning skal jeg nævne de herrnhutiske Missionsstationer i Sydgrønland, enkelt sjeldent besøgte Bopladser mellem Holstensborg og Egedesminde samt i Umanaks og Upernivíks Distrikter, men nogen Sikkerhed for, at Befolkningen eller blot de enkelte Individer paa saadanne Steder virkelig ere rene Eskimoer, har man som allerede sagt ikke, og den individuelle Variabilitet, navnlig Atavismen, er saa betydelig, at man ikke kan drage videre Slutninger af Fysiognomierne alene.

Efter Kristendommens Indførelse har Befolkningen som bekjendt efterhaanden opgivet sine omflakkende Tilbøjeligheder, og en af de vigtigste Betingelser for Spredningen af det europæiske Element er derved falden bort, men da Eskimoerne stedse have næret Frygt for blodbeslægtede Ægteskaber, og i det hele taget holde paa Exogami, er det meget almindeligt, at Hustruerne søges paa andre Pladser, og man finder derfor ogsaa talrige Exempler paa, at Efterkommerne efter en enkelt dansk Mand have spredt sig over hele Vestkysten fra Julianehaab til Upernivik. End ikke den forøvrigt ret betydelige Modsætning mellem de danske og de tyske herrnhutiske Menigheder i Sydgrønland har kunnet hindre Tilførselen af dansk Blod til disse sidstnævnte, skjønt de herrnhutiske Kvinder ikke gifte sig med danske udenfor Menigheden. De uægte Børn, der fødes her, blive vel ikke opførte paa Folketællingslisterne som saadanne,

og Missionærerne sørge saavidt muligt for, at Mødrene blive gifte i Tide, men desuagtet er det Beløb af dansk Blod, der tilføres Herrnhutersamfundene gjennem løse Forbindelser ikke ringe.

Forøvrigt er der en ret betydelig Forskjel paa Forholdene i Nordgrønland og Sydgrønland, der hidrører fra, at man stedse har anvendt langt flere Danske i Handelens Tjeneste ved de nordlige end ved de sydlige Kolonier, og fra at fremmede Hvalfangerskibe hyppigt have overvintret i Nordgrønland, medens de kun rent undtagelsesvis gjæste Kolonierne i Sydgrønland — Holstensborg fraregnet.

Det, der vides om de forskjellige Eskimostammers fysiske Ejendommeligheder, er endnu for lidt og for usikkert til at kunne lægges til Grund for Studiet af den blandede Race, der lever paa Grønlands Vestkyst. I Almindelighed kan det dog siges, at man uden al Tvivl har overvurderet den eskimoiske Races Ensartethed, idet man har lagt for megen Vægt paa Sproget og Levemaaden. Der er al Grund til at antage, at anthropologiske Undersøgelser i de centrale og vestlige Egne af det arktiske Amerika ville afsløre fysiske Forskjelligheder, der svare til de meget betydelige Forskjelligheder i Karakter og Tænkemaade. Den gængse Opfattelse af Eskimoerne som et fredsommeligt og godmodigt Folkefærd stemmer for Exempel saa lidt med Petitots mørke Skildringer af Tschiglit-Eskimoerne[1]), at man maa være forberedt paa store Overraskelser, naar der engang foreligger nærmere Oplysninger om denne Stammes fysiske Anthropologi, og det samme gjælder uden Tvivl ogsaa om de egenlige Vesteskimoer. Meget tyder paa, at den eskimoiske Race ved nærmere Undersøgelse vil opløse sig i vidt forskjellige Afdelinger, og det har derfor sin Interesse at se, hvor langt det eskimoiske Element i Grønland kan følges

[1]) Monographie des Esquimaux Tschiglit. Paris 1875. — Les grands Esquimaux. Paris 1887.

tilbage. I denne Henseende er man dog foreløbigt nødsaget til at indskrænke sig til Spørgsmaalet om den Vej, ad hvilken Landet oprindeligt er bleven befolket, idet man end ikke ved noget sikkert om de nærmest boende Stammers Anthropologi.

Den forholdsvis lette Adgang til Grønland over Smiths Sund og dets Fortsættelse mod Nord, Kennedykanalen og Robesonskanalen, gjør det sandsynligt, at det fortrinsvis er ad denne Vej, Indvandringen er foregaaet, men det vilde være urigtigt ganske at lade Muligheden af en partiel Indvandring tværs over Davisstrædet ude af Betragtning, da Afstanden paa Holstensborgs Bredde neppe er 50 Mile og da Isforholdene paa dette Sted kun kunne begunstige Overgangen. Der er imidlertid ingen Anledning til at dvæle videre ved denne Formodning, eftersom det under ingen Omstændigheder kan antages, at der her foreligger andet end en Mulighed for rene Tilfældigheder. Hovedstrømmen er uden al Tvivl gaaet over Smiths Sund eller muligvis endnu nordligere, og den maa være kommen fra Ellesmere Land og Grinnells Land. Indvandringen har sandsynligvis strakt sig over et langt Tidsrum; den vedvarer endnu og dens Begyndelse ligger i ethvert Tilfælde mindst et Tusinde Aar tilbage, men den maa være foregaaet langsomt ved smaa Flokke, af hvilke adskillige vistnok atter ere vendte tilbage til deres Udgangspunkt. I Grønland synes Strømmen at have delt sig i to Grene, af hvilke den ene er gaaet mod Nordøst og Øst, den anden mod Syd. Allerede Mac Clintock udtalte sig for Sandsynligheden af, at Grønlands Østkyst er bleven befolket ved en Indvandring nordenom Landet[1]) og senere har Rink[2]) og forskjellige andre fremragende Arktikere udtalt sig i samme Retning. De Grunde, som Feilden[3]) og senest Nansen[4]) have

[1]) Narrative etc. London 1859. p. 220.

[2]) Eskimoiske Eventyr og Sagn. Kbh. 1866. p 44. — Supplement til samme. Kbh. 1871. p. 153. — Om Grønlands Indland. Kbh. 1875. p. 1.

[3]) Nares: Narrative of a voyage etc. London 1878. II. p. 187—91.

[4]) Eskimoliv. Kbh. 1892. p. 8.

anført imod denne Anskuelse, kunne ikke betragtes som overbevisende, og navnlig er der ingen Grund til at lægge Vægt paa den Omstændighed, at den lille nu ganske forsvundne Befolkning, som Clavering traf paa den nordlige Del af Østkysten, stod paa et lavere Kulturtrin end Befolkningen ved Angmagsalik, da dette Forhold let lader sig forklare ved at antage, at denne sidste nedstammer fra en tidligere indvandret og særligt velhavende Eskimofamilie, der meget godt kan have passeret Nordkysten af Landet i Løbet af en enkelt gunstig Sommer og kun har behøvet et Par Aar for at naa ned til de Egne, hvor dens Efterkommere endnu leve. Om det er sket over Land eller ad Søvejen, har for saa vidt mindre at sige. Vi vide navnlig fra Pearys Undersøgelser, at Kystlandet nordpaa er isfrit og forholdsvis rigt paa Landvildt og Muligheden af en Baadrejse langs Kysten nordenom Landet kan i ethvert Tilfælde ikke benægtes, men hvorledes Indvandringen end maatte være foregaaet, er der under ingen Omstændigheder Anledning til at tro, at Østgrønlænderne undervejs skulde have glemt den Kunst at bygge Kajaker og Konebaade. Forholdet er efter min Mening ganske det samme som paa Vestkysten, hvor der ligeledes længst mod Nord endnu lever en lavtstaaende Befolkning, der i Henseende til Kultur maa antages at svare til den forsvundne Stamme paa den nordlige Del af Østkysten. Ogsaa her er Sammenhængen med den sydligere Stamme afbrudt, idet Kysten af Melvillebugten er ganske ubeboet, men ifølge Ryders Undersøgelser har i ethvert Tilfælde den sydlige Del af denne Strækning været beboet endnu i en forholdsvis sen Tid. Det ligger nær at antage, at de nordligste Stammer paa begge Sider af Landet ere indvandrede langt senere end de sydligere, og deres lavere Kulturtrin kan da opfattes som en naturlig Følge af, at det var fattige Marodører, der fulgte efter men ikke naaede saa langt frem som de Stammer, der gik foran og lagde Beslag paa de bedste Fangstpladser. Om nogen dybere Stammeforskjel kan der neppe være Tale, ligesom der heller

ikke er nogen Anledning til at betragte disse nordligst boende Stammer som Rester af en ældre Befolkning, der ere degenererede paa Grund af ugunstige lokale Forhold, og det fremgaar da ogsaa af talrige Rejsendes Beretninger, at disse «arctic highlanders» ingenlunde kunne anses for degenererede i fysisk Henseende. Det vil saaledes erindres, at dette Navn stammer fra Højskotten John Ross, som dermed vilde betegne dem som særligt kraftige og velbyggede Eskimoer, og senest har Nordenskjöld skildret dem som «ganska kraftiga gestalter», idet han tilføjer, at «de runda solbrända kinderna, de starka undersätsiga gestalterna vittnade nogsamt om styrka, friskhet samt öfverflöd på lifskraft» [1]).

Vi vide intet om, hvornaar Eskimoerne ere indvandrede i Grønland. Det Sted paa Vestkysten, hvor de første nordiske Nybyggere gik i Land, var den Gang ubeboet, men der fandtes allerede da umiskjendelige Spor af en tidligere Bebyggelse, og Eskimoernes omflakkende Levevis gjør det meget rimeligt, at en sparsom Befolkning kan have undgaaet Nybyggernes Opmærksomhed, men sparsom og spredt maa den i ethvert Tilfælde have været, siden der kunde hengaa Aarhundreder, før de omsider gjorde nærmere Bekjendtskab med den. Den gamle Sagaberetning om Mødet med Eskimoer paa Østkysten er, som Gustav Storm har bemærket [2]), altfor usikker til, at der kan tillægges den nogensomhelst Betydning, og der er derfor ingen Anledning til deri at søge et Vidnesbyrd om, at Eskimoerne skulle være indvandrede til Vestkysten søndenom Kap Farvel. Rimeligst er det at antage, at Vestkysten har modtaget sin eskimoiske Befolkning nordfra, og at det samme har været Tilfældet med Østkysten, uden at man dog derfor kan benægte Muligheden af, at mindre Partier kunne være gaaede rundt om Sydspidsen af Landet i den ene eller den anden Retning. Det

[1]) Den andra Dicksonska Expeditionen till Grönland. Stockholm 1885. pp. 322, 324.

[2]) Aarboger for nordisk Oldkyndighed og Historie. Kbh. 1887. p. 348.

er bekjendt nok, at begge Befolkninger i lange Tider have havt regelmæssigt Samkvem med hinanden ved Grænsen mellem deres Territorier, men dette Samkvems hele Karakter tyder netop mere end noget andet paa, at begge Parter have havt og endnu have Følelsen af en Stammeforskjel, der ikke let lader sig forene med Forestillingen om, at den ene kunde være udgaaet fra den anden, men som heller ikke er i Modstrid med, at de i rent fysisk Henseende staa hinanden meget nær. Den forholdsvis betydelige Indvandring fra Østkysten, der har fundet Sted siden Anlæggelsen af den tyske Missionsstation Friedrichsthal i Aaret 1821 [1]), og som i de senere Aar har været i stærk Tiltagende, har mindre Interesse i denne Sammenhæng, da det her er den europæiske Kultur, og ikke som ellers Hensynet til de naturlige Livsbetingelser, der har været den dragende Kraft.

Eskimoernes velbekjendte stærkt udviklede Vandredrift, som navnlig maa have gjort sig stærkt gjældende, før Hans Egede begyndte at samle Vestgrønlænderne omkring de danske Kolonier, har stillet sig hindrende i Vejen for Dannelsen af lokale Typer, og i vore Dage findes der kun faa saadanne. Hvor de forekomme, f. Ex. ved Udstedet Atangmik mellem Godthaab og Sukkertoppen, er Indblandingen af dansk Blod saa iøjnefaldende, at de kun have ringe anthropologisk Interesse, og der har været saa meget mindre Anledning til at tage Hensyn til dem, som der i Almindelighed kun er Tale om Familietyper. Derimod vil der i det følgende oftere blive Lejlighed til at dvæle ved de ret betydelige Forskjelligheder, der kunne paavises mellem Befolkningen i den nordlige Del af Upernivik Distrikt og i hele den øvrige Del af Vestgrønland. Der syntes her at foreligge en hidtil upaaagtet Stammeforskjel, som derfor ogsaa er gjort Gjenstand for en mere indgaaende Undersøgelse, hvoraf det fremgik, at der i den nordligste Del af det danske Vest-

[1]) Meddelelser om Grønland. X. Kbh. 1888. p. 202.

grønland lever en Eskimostamme, som afviger fra alle andre grønlandske Eskimoer alene med Undtagelse af den ikke nærmere kjendte Stamme ved Smiths Sund. Om der foreligger tilsvarende sproglige Forskjelligheder er mig ikke bekjendt, men at den i Henseende til Legemsbygning udgjør en vel karakteriseret Stamme, kan der ikke være Tvivl om.

Forøvrigt har der ikke været Anledning til at sondre mellem forskjellige geografiske Underafdelinger. Fra Søndre Upernivik og Proven til Sydspidsen af Landet er Befolkningen i alt væsentligt ensartet, og navnlig er der ingen paaviselig Forskjel mellem Sydlændingerne og de nordligere Grupper. Hvor andet ikke udtrykkelig siges, er der i det følgende ved Vestgrønlændere ment Vestkystens Befolkning i sin Helhed eller hele den blandede Menneskerace, der lever i de danske Handelsdistrikter.

Da der i det følgende oftere vil blive Tale om den eskimoiske Race i Almindelighed, skal det her bemærkes, at jeg derved forstaar det samme som Rink og de fleste andre nyere Ethnologer, det vil sige Indbegrebet af alle de Folkeslag i det arktiske Nordamerika, der tale det eskimoiske Sprog uden Hensyn til, om disse Folkeslag ogsaa i fysisk Henseende danne en ethnisk Enhed, hvad jeg som ovenfor antydet maa anse for tvivlsomt.

Da Eskimoerne endnu i det nyeste og iøvrigt overmaade tiltalende Klassificeringsforsøg af Deniker[1]) findes opførte som en Underafdeling af den mongolske Race, skal jeg tilføje, at jeg ikke deler denne Opfattelse. Eskimoerne udgjøre efter min Mening en selvstændig Race, forsaavidt som der overhovedet kan tales om saadanne, og det er i saa Henseende uden al Betydning, at Racen maaske ikke aldeles bestemt kan udskilles hverken fra de østasiatiske eller fra de egentlige

[1]) Bull. de la Soc. d'Anthr. Paris. 3. Ser. XII. 1889. p. 335.

amerikanske Racer; absolut selvstændige Racer finder man intetsteds paa Jorden. Med Hensyn til Spørgsmaalet om Eskimoernes Herkomst er det neppe nødvendigt at bemærke, at jeg fuldt ud slutter mig til den af Rink hævdede Anskuelse. Uden derved at foregribe en endelig Løsning af det endnu dunkle Spørgsmaal om, hvorledes Amerika er bleven befolket, anser jeg det for hævet over al Tvivl, at Eskimoerne ere trængte ud til det nordlige Ishavs Kyster fra den vestlige Del af Fastlandets Indre. Hvis de oprindeligt ere indvandrede fra Asien over Beringsstrædet, maa det, som allerede Nilsson har udtalt[1]), være sket paa et langt tidligere Tidspunkt.

Det kunde synes ufornødent at imødegaa den oftere fremsatte Anskuelse, at Amerika oprindelig blev befolket fra Europa ved en Indvandring over Færøerne, Island og Grønland, men da denne Anskuelse endnu har havt fremragende Talsmænd i den allernyeste Tid[2]), skal jeg dog ikke undlade at udtale, at den savner ethvert positivt Holdepunkt i de anthropologiske Forhold. At man ogsaa har opstillet en stik modsat Hypothese, hvorefter der i den kvaternære Periode skal være foregaaet en Indvandring fra Amerika til Europa ad samme Vej, nævner jeg blot som et Vidnesbyrd om den uforsagte Maade, hvorpaa man endnu i vore Dage drøfter Spørgsmaalet om Racernes Vandringer fra den ene Verdensdel til den anden[3]).

[1]) Skandinaviska Nordens Urinvånare. Stenåldern. Lund 1838. 6. Kap.
[2]) Saaledes Brinton: The American Race. New York 1891. p. 31.
[3]) Lombard: Bull. de la Soc. d'Anthr. Paris. 3. Ser. XII. 1889. p. 414.

Legemshøjden.

Til Oplysning om Vestgrønlændernes Vækstforhold foreligger der Højdemaalinger af omtrent halvtredie Tusinde Individer af begge Kjøn og alle Aldere, et Materiale, der i alt Fald hvad Kvantiteten angaar maa betragtes som fuldt tilfredsstillende, og som navnlig med Hensyn til Spørgsmaalet om Børnenes Opvækst er særdeles instruktivt. Hvad Materialets statistiske Værdi angaar, skal det bemærkes, at Maalingerne meget ofte ere foretagne under aaben Himmel og i det Hele under Forhold, som i høj Grad maatte vanskeliggjøre Arbejdet, som det da heller ikke er lykkedes at gjennemføre med den Nøjagtighed, der for Exempel kan opnaaes i et Sessionslokale. Ved Bearbejdelsen af Maalingerne har det dog vist sig, at Middelfejlen, der er udregnet efter Formlen:

$$R = \frac{0{,}8543 \cdot \Sigma\delta}{N\sqrt{N}}$$ [1])

ikkun beløber sig til 8—10 Millimetre for de enkelte Aldersklasser eller Aargange, og for samtlige udvoxne Individers Vedkommende er den selvfølgeligt endnu langt mindre. De fundne Resultater kunne derfor ogsaa anses for saa paalidelige og nøj-

[1]) I denne af Stieda angivne Formel, der særligt egner sig til Anvendelse ved Undersøgelser som nærværende, betyder $\Sigma\delta$ Summen af Differenserne mellem de enkelte lagttagelser og disses arithmetiske Middeltal. Arch. f. Anthr. XIV. 1882. 2. Separat Auflage 1892.

agtige, som det efter Omstændighederne kan forlanges, og i ethvert Tilfælde fuldkommen brugbare til Studiet af de Spørgsmaal, der her foreligge.

Hos et Folkeslag, der er i den Grad afhængigt af den omgivende Natur som Vestgrønlænderne og alle andre Eskimostammer, vil det enkelte Individs hele fysiske Udvikling stedse være betinget af de ydre Livsvilkaar, hvorunder det er opvoxet, i langt videre Udstrækning, end Tilfældet er hos gunstigere stillede Folkeslag. Der kan derfor ikke være Tale om at tillægge de lokale Forskjelligheder, som Legemshøjden frembyder, nogen afgjørende Betydning som almindelige Raceejendommeligheder. Det maa efter samstemmende Erfaringer fra andre Lande anses for utvivlsomt, at de Ernæringsvilkaar, der under Opvæxten bydes Børnene i Vestgrønland, maa føre til meget betydelige individuelle Forskjelligheder hos de voxne, og hvis det var muligt at tilvejebringe de dertil fornødne Oplysninger, vilde det sikkert ogsaa vise sig, at Børn, der vare fødte om Sommeren, medens Moderen var i den bedst mulige Ernæringstilstand, naaede en kraftigere Udvikling end Børn, der vare komne til Verden ved Vintertid, medens Moderen sultede, som Eskimoerne sulte i strenge Vintre. Ved større Undersøgelsesrækker ville disse Forskjelligheder vel nok for en Del opveje hverandre, men dog neppe tilstrækkeligt, til at man fuldstændigt kan se bort fra den Indflydelse, som de meget forskjellige Ernæringsforhold kunne have havt paa Udviklingen af de mange lokale Variationer, som Legemshøjden frembyder, og det saa meget mindre, som Sagen yderligere kompliceres ved Krydsningen. Vi skulle derfor indskrænke os til at undersøge Væxtforholdene for hele Vestkystens Befolkning under et.

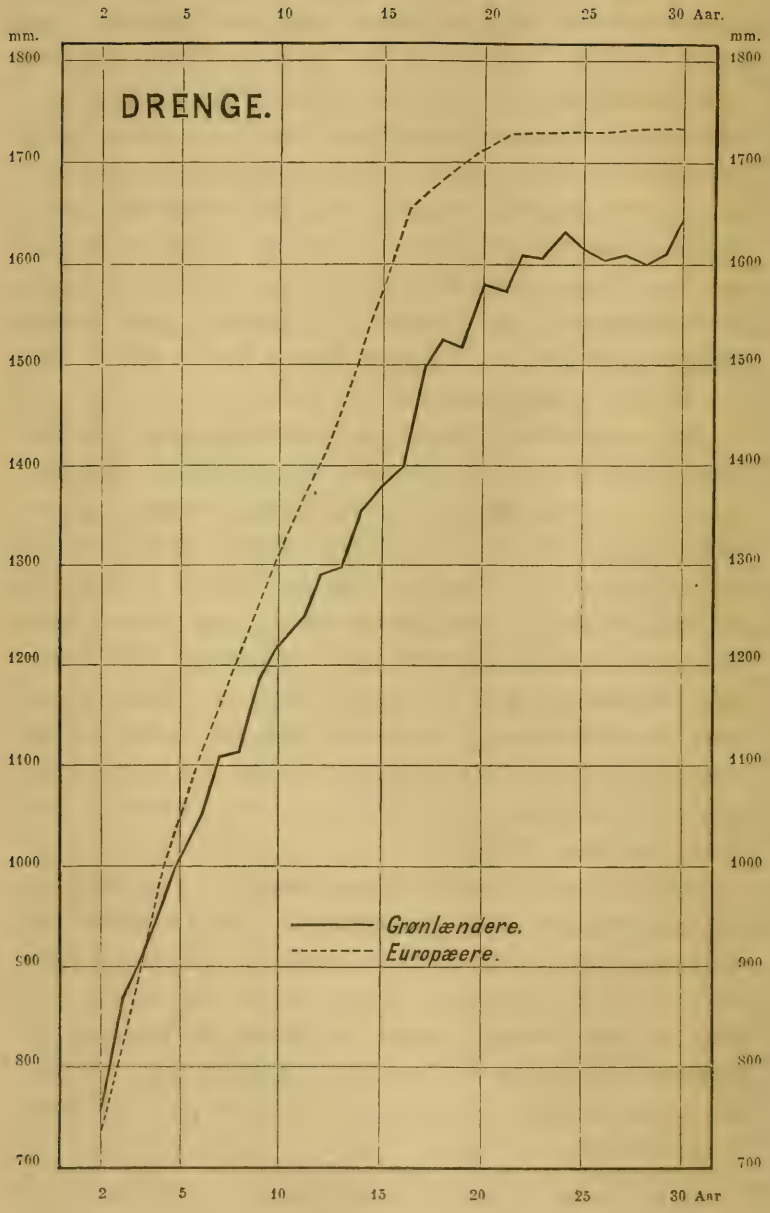
Som allerede antydet i det foregaaende knytter Hovedinteressen ved Studiet af Legemshøjden sig til Spørgsmaalet om Børnenes Opvæxt, der allerede har været Gjenstand for særdeles omfattende Undersøgelser i forskjellige europæiske Lande, navnlig Italien, men fremfor alt i Nordamerika, hvoraf

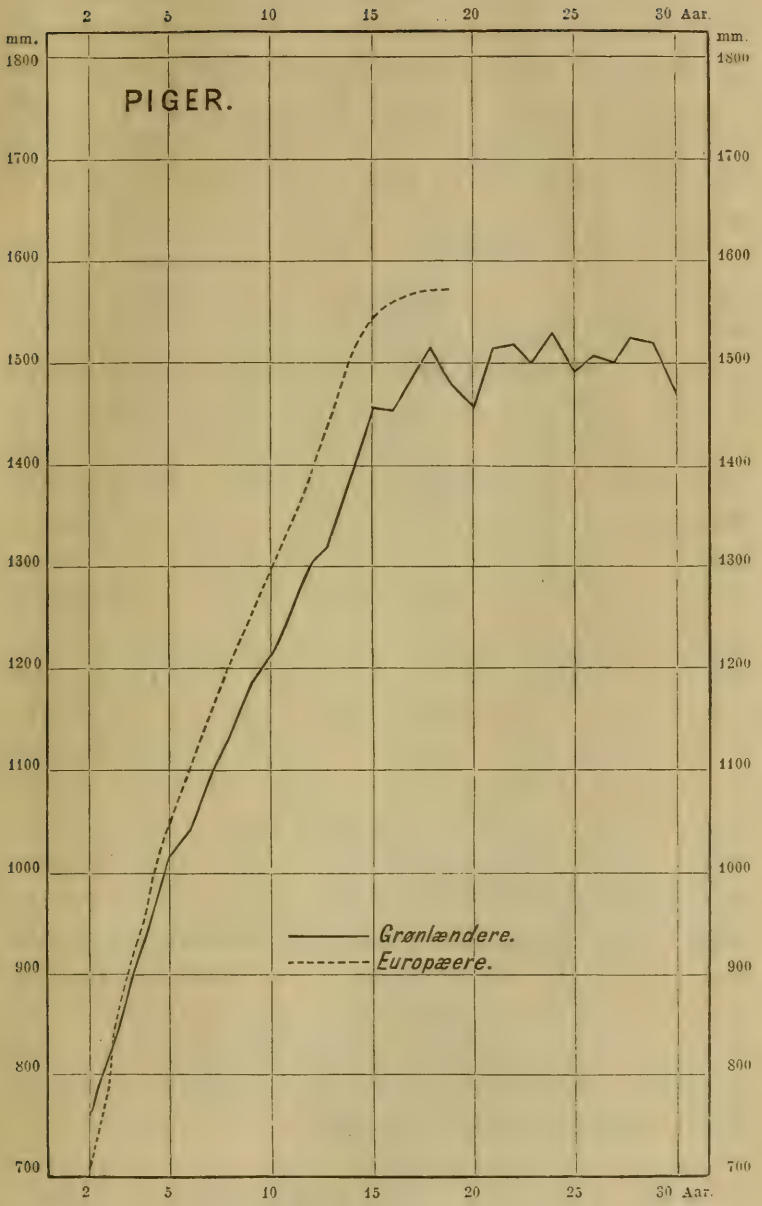
det fremgaar, at Væxten er nøje knyttet til Barnets Ernæring. Hurtigst foregaar den i det første Leveaar, eller saa længe som Barnet dier, lidt langsommere fra det andet til det fjerde Aar og atter hurtigt i det femte Aar, efter at Mælketandsættet er fuldt udviklet, hvorpaa det igjen gaar noget langsommere under Udviklingen af det blivende Tandsæt, indtil Opvæxten atter tager stærkere Fart fra det ellevte Aar indtil Pubertetsudviklingen er fuldendt, hvorefter den afsluttes langsomt i Løbet af en halv Snes Aar. Denne almindelige Væxtlov, der hovedsagelig støtter sig til Paglianis[1]) og Bowditch'[2]) Arbejder, synes at have fuld Gyldighed for alle europæiske Racers Vedkommende, men er hidtil ikke prøvet med Hensyn til andre.

Det er almindelig bekjendt, at Kjønsmodenheden i det hele taget indtræder noget tidligere hos de uciviliserede Folkeslag end hos de civiliserede, og det var derfor af megen Interesse at faa oplyst, om det er den, der bestemmer Tidspunktet for Højdevæxtens relative Afslutning, eller omvendt. Forsaavidt som det maa antages, at Vestgrønlænderne i Almindelighed opnaa fuld Kjønsmodenhed tidligere end Europæerne, tyde Undersøgelserne nærmest paa, at disse to vigtige Momenter i Udviklingen ere uafhængige af hinanden, idet den omtalte relative Afslutning hos hine ikke indtræder tidligere men snarest lidt senere end hos disse, medens Væxten forøvrigt foregaar efter ganske den samme Lov.

De hosstaaende grafiske Fremstillinger af Væxtforholdene hos vestgrønlandske Børn sammenlignede med Forholdene hos europæiske — eller rettere nordamerikanske[3]) — Børn kræver neppe nogen nærmere Forklaring. Overensstemmelsen mellem Kurverne er umiskjendelig, uagtet de enkelte Aldersklasser ere repræsenterede ved saa faa Individer, at Uregelmæssigheder ikke have kunnet undgaas. Sammenholder man Kurverne for Grøn-

[1]) On the growth of children. Boston 1877.
[2]) Sopra alcuni fattori dello sviluppo umano. Arch. p. l'antrop. Firenze 1876.
[3]) Efter Bowditch.


DRENGE.
2 5 10 15 20 25 30 Aar.
mm.
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
Grønlændere.
Europæere.


2
5
10
15
20
25
30 Aar.
mm.
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
PIGER.
Grønlændere.
Europæere.

lænderbørnene med de i Tabellen meddelte Gjennemsnitsmaal, der ere beregnede med Middelfejl, vil det let ses, at Materialet er tilstrækkelig stort og tilstrækkelig nøjagtigt til at godtgjøre, at Vestgrønlændernes legemlige Udvikling, i ethvert Tilfælde hvad Højdeveksten angaar, i det hele og store følger de samme Love som Europæernes, og det er kun en enkelt Side af Sagen, der kræver en noget nærmere Omtale.

Den relative Afslutning af Højdeveksten indtræder noget tidligere hos Piger end hos Drenge, og det samme synes at være Tilfældet med den absolute Afslutning, hvis Tidspunkt det forøvrigt er vanskeligt at bestemme. Dette Forhold maa antages at staa i Forbindelse med den Forskjel mellem Drengenes og Pigernes Legemshøjde i de forskjellige Aldersklasser, der iagttages saavel i Europa som i Vestgrønland. De europæiske Drengebørn ere lidt større end Pigebørnene af samme Alder fra Fødselen og indtil det tiende Aar, men lidt mindre fra det ellevte til det fjortende Aar, hvorefter de atter faa Forspringet, medens Pigerne blive mere og mere tilbage i Væxten, indtil der ved dennes endelige Afslutning findes en Højdeforskjel paa henved 12 ctm[1]). I Vestgrønland finder man, som det fremgaar af hosstaaende Tabel, et ganske lignende Forhold alene med den Forskjel, at Drengene ere mindre end Pigerne fra det ellevte til det sextende Aar. Denne Periode, i hvilken Højdeveksens relative Afslutning foregaar, er altsaa noget længere i Vestgrønland end i Europa. Der er dog neppe her Tale om nogen egenlig Raceforskjel i dette Ords almindelige Betydning, men sandsynligvis om en Følge af, at Drengenes Udvikling hæmmes noget derved, at de i en for tidlig Alder tage fat paa en anstrengende Virksomhed, og man vilde uden Tvivl komme til ganske lignende Resultater ved at undersoge Væxtforholdene hos de arbejdende Klasser i Europa.

[1]) P. Riccardi: Studi intorno allo accrescimento della statura. Arch. p. l'antrop. Firenze 1882.

Alder.	Drenge.			Piger.			Kjønsforskjel D. ÷ P.
	Højde ±	Middelfejl.	Aarlig Tilvæxt.	Højde ±	Middelfejl.	Aarlig Tilvæxt.	
1	724,0mm	± 7,1		705,0mm	± 33,4		+ 19,0mm
2	871,7	8,8	147,7mm	830,0	1,6	125,0mm	+ 41,7
3	914,5	11,7	42,8	902,5	6,7	72,5	+ 12,0
4	960,0	11,3	45,5	948,0	5,5	45,5	+ 12,0
5	1009,5	7,5	49,5	1015,3	7,6	67,3	÷ 5,8
6	1048,5	7,3	39,0	1040,8	14,5	25,5	+ 7,7
7	1107,7	6,2	59,2	1094,6	10,4	53,8	+ 13,1
8	1114,0	7,4	6,3	1131,3	9,5	36,7	÷ 17,3
9	1188,5	6,5	74,5	1186,4	9,6	55,1	+ 2,1
10	1225,7	7,1	37,2	1213,0	8,7	26,6	+ 12,7
11	1257,0	6,8	31,3	1258,2	11,3	45,2	÷ 1,2
12	1291,3	7,9	34,3	1306,2	7,4	48,0	÷ 14,9
13	1324,0	7,4	32,7	1323,0	8,8	16,8	+ 1,0
14	1356,3	11,0	31,3	1386,8	11,7	63,8	÷ 30,5
15	1384,0	11,9	27,7	1454,2	10,1	67,4	÷ 70,2
16	1404,0	13,5	20,0	1452,0	8,8	÷ 2,2	÷ 48,0
17	1492,8	12,8	88,8	1486,8	7,4	34,8	+ 6,0
18	1521,2	14,4	28,4	1516,6	10,5	29,8	+ 4,6
19	1515,3	14,3	÷ 5,9	1484,8	9,6	÷31,8	+ 30,5
20	1578,2	12,3	62,9	1460,3	9,2	÷24,5	+117,9
21	1573,8	17,1	÷ 4,4	1511,5	11,1	51,2	+ 62,3
22	1611,0	8,3	37,2	1516,7	8,4	5,2	+ 94,3
23	1607,2	7,1	÷ 3,8	1500,3	9,6	16,4	+106,9
24	1630,0	17,0	22,8	1527,5	6,7	27,2	+102,5
25	1617,0	7,9	÷13,0	1492,5	7,3	35,0	+124,5

Hvornaar Højdevæxten skal betragtes som endelig afsluttet, kan som allerede bemærket vanskeligt afgjøres. For andre Menneskeracers Vedkommende har det hidtil været en almindelig Antagelse, at Udviklingen sædvanligvis stanser i den første Halvdel af Tyverne, lidt tidligere for Kvindernes end for Mændenes Vedkommende, om der end kun er Tale om en Forskjel

paa et Aars Tid. Ved nyere Undersøgelser er det imidlertid godtgjort, at Højdevæxten ikke med Sikkerhed kan anses for afsluttet før lidt hen i Trediverne, men det har samtidigt vist sig, at der neppe kan opstilles almengyldige Love for den Del af Udviklingen, der falder efter det tyvende Aar, selv ikke med Benyttelsen af meget store Undersøgelsesrækker. Dette har dog vistnok sin Grund i, at det benyttede Materiale ikke er saa ensartet som nødvendigt. Det stammer i de fleste Tilfælde fra Sessionsundersøgelser, og dets Masse kan ikke opveje dets tvivlsomme Karakter, der hidrører fra, at det stedse er mere eller mindre udsøgt.

Hvorledes Forholdet i denne Henseende er hos Vestgrønlænderne, vil ses af nedenstaaende Oversigt:

Alder.	Mænd.	Kvinder.
21—25 Aar	160,6	151,2
26—30 . . .	161,4	150,9
31—35 . . .	162,1	151,3
36—40 . . .	163,3	153,2
41—45 . . .	161,6	151,5
46—50 . . .	164,8	152,8
51—70 . . .	162,6	151,8

Skjønt det herefter synes utvivlsomt, at Højdevæxten fortsætter sig indtil henimod det fyrretyvende Aar, ere Uregelmæssighederne dog saa store, at der neppe kan være Tale om en almengyldig Lov, og navnlig kan det neppe betragtes som andet end en ren Tilfældighed, at der for Mændenes Vedkommende viser sig en nogenlunde jævn Stigning lige til det halvtredsindstyvende Aar.

Der foreligger derfor ingen Anledning til at tro, at Vestgrønlænderne med Hensyn til Tidspunktet for Højdevæxtens endelige Afslutning forholder sig anderledes end andre Menneskeracer. Da det maa antages, at de ældste Individer hyppigt ere

lavere, end de have været i en tidligere Alder, vil man formentlig faa et nogenlunde korrekt Billede af den individuelle Variabilitets Omfang ved at gaa ud fra den Forudsætning, at Højdevæxten i Almindelighed kan betragtes som endelig afsluttet med det tredivte Aar. Sammenstiller man herefter samtlige maalte Individer over denne Alder i Højdeklasser, viser der sig da ogsaa en forholdsvis regelmæssig Fordeling, som bekræfter Forudsætningens Rigtighed.

Højde.	Mænd.	Kvinder.
—135 ctm.	»	1
136—140 . . .	1	8
141—145 . . .	2	31
146—150 . . .	13	77
151—155 . . .	34	109
156—160 . . .	89	50
161—165 . . .	95	14
166—170 . . .	71	4
171—175 . . .	30	1
176—180 . . .	9	»
181— . . .	2	»

I denne Sammenstilling er der udeladt nogle enkelte Individer af dværgagtig Vækst eller saa deforme, at de ikke lod sig maale. Forøvrigt skal det bemærkes, at den laveste Mand var 140 ctm., den højeste 183 ctm., medens den laveste Kvinde var 133 ctm. og den højeste 173 ctm.

Søger man et Gjennemsnitsudtryk for Vestgrønlændernes Legemshøjde, vil det imidlertid være mere korrekt at beregne det for samtlige Individer over 20 Aar, fordi man dog efter almindelig Sprogbrug maa betegne alle dem, der have overskredet denne Alder, som voxne, og fordi man ved alle saadanne Angivelser benytter dette Udgangspunkt, hvis man da ikke gaar endnu længere ned.

Den gjennemsnitlige Legemshøjde for samtlige maalte Vestgrønlændere paa 21 Aar og derover er for Mænd 162 ctm og for Kvinder 152 ctm., hvilket er lidt lavere end Østgrønlændernes, der ved Holms og Gardes Undersøgelser fandtes at være 162,9 ctm. hos Mænd og 153,8 ctm. hos Kvinder. Forsaavidt som der overhovedet maatte være Anledning til at tillægge en saa ringe Forskjel nogen Betydning, maa den nærmest opfattes som et Vidnesbyrd om, at der overalt i Vestgrønland eller i en Del deraf findes et eskimoisk Raceelement af lavere Vækst, der danner en Modvægt mod det danske, som ellers maatte hæve Gjennemsnitshøjden over Østgrønlændernes. Der kan neppe være Tale om at opfatte Højdeforskjellen som et Udslag af mindre gunstige Ernæringsvilkaar, da det vel nok kan antages, at saadanne kunne hæmme de enkelte Individers Udvikling, men neppe paa nogen umiddelbart anskuelig Maade. Forholdene i Grønland ere for indviklede til, at man kan udrede Virkningerne af de forskjellige Faktorer, der her komme i Betragtning, rent bortset fra, at det stedse er overmaade vanskeligt at afgjøre, om de ydre Vilkaar, hvorunder Folkeslagene leve, ere mere eller mindre gunstige for Udviklingen.

Krydsningens Indflydelse paa den gjennemsnitlige Legemshøjde er imidlertid umiskjendelig, i ethvert Tilfælde i første og anden Generation. Uddrager man af Listerne over de foretagne Maalinger alle de voxne Individer, hvis Fædre vare danske, finder man for disses Vedkommende en Gjennemsnitshøjde for Mænd paa 166 ctm. og for Kvinder paa 162 ctm. eller omtrent det samme som i Danmark [1]). Hos Individer med dansk Bedstefader er Forholdet omtrent det samme, og da adskillige af disse tillige have dansk Fader, er der heller ingen Anledning til at vente nogen væsentlig lavere Gjennemsnitshøjde. Da Antallet af saadanne stærkt krydsede voxne Individer imidlertid er forholdsvis ringe, faar deres større Legemshøjde ingen

[1]) Statistiske Meddelelser, Kbh. 1889. 3. R. XI. p. 75.

synderlig Indflydelse paa Hovedresultatet, og det kan derfor ikke antages, at det rene eskimoiske Element, der er indgaaet i Vestgrønlands blandede Befolkning, i sin Helhed har været synderlig lavere, end denne for Øjeblikket er. Forøvrigt maa det erindres, at de stærkt blandede Individers større Legemshøjde vistnok for en Del maa tilskrives den Omstændighed, at de i Almindelighed, som allerede tidligere bemærket, leve under særlig gode Livsvilkaar.

Paa de forskjellige Pladser paa Vestkysten varierer den gjennemsnitlige Legemshøjde for Mænd fra 158 ctm. ved Egedesminde og Ritenbenk til 169 ctm. ved Umanak, men Lovmæssighed kan der ikke spores, og Forskjellighederne maa uden Tvivl hovedsagelig tilskrives den Omstændighed, at der paa hvert enkelt Sted findes enkelte Slægter, som paatrykke hele Stedets Befolkning et vist Særpræg og have en afgjørende Indflydelse paa Gjennemsnittet. Derimod er det ikke lykkedes at konstatere et Afhængighedsforhold mellem Befolkningens Legemshøjde og dens Livsvilkaar paa nogen af de talrige Pladser, hvor Undersøgelser ere foretagne, og det kan kun i al Almindelighed siges, at Legemshøjden er størst paa de Pladser, hvor Befolkningen er stærkt blandet, og mindst, hvor det eskimoiske Element er fremherskende, men ogsaa fra denne Regel findes der mange Undtagelser. Der er derfor ingen Anledning til at gaa nærmere ind paa de lokale Variationer i denne Henseende, og det saa meget mindre, som Forholdene efter al Sandsynlighed ville forandre sig meget betydeligt i Løbet af nogle faa Aar.

I den Omstændighed, at Vestgrønlænderne ere mindre end Befolkningen paa Østkysten, ligger der intet Bevis for Rigtigheden af den bekjendte Theori om, at de forskjellige Eskimostammer aftage i Legemshøjde fra Vest til Øst. Denne Theori, der oprindelig er fremsat af King[1]), men som senere navnlig er udviklet af Topinard[2]), maa forøvrigt betragtes som ganske uholdbar,

[1]) Journ. ethnol. Soc. London. Vol. I. p. 53.
[2]) Revue d'Anthropologie. Paris 1878. V. p. 61.

idet den hviler paa en Række spredte Iagttagelser og Maalinger af ganske smaa Grupper, og kun er et Udtryk for rene Tilfældigheder. De Forskjelligheder, der er Tale om, ere hverken større eller mere konstante, end dem man finder ved at sammenligne Gjennemsnitshøjderne for de enkelte Kolonier og Bopladser i Vestgrønland. De fleste Angivelser gaa op over 165 ctm. Dette er saaledes Tilfældet med Parrys fra Melvillehalvøen, Ross's fra Clydefloden, Beecheys fra Egnene ved Point Barrow og Rays fra det samme Sted, medens Bellot fandt Eskimoerne ved Ponds Inlet mindre end Befolkningen ved Upernivik, og Sutherland angiver for en Eskimostamme ved Hogarth Sund en Gjennemsnitshøjde, der ligeledes er lavere end Vestgrønlændernes, nemlig 158,2 ctm for Mænd og 152,9 ctm. for Kvinder. Denne sidste Angivelse fortjener iøvrigt særlig Opmærksomhed, fordi den i Modsætning til alle de andre hviler paa et Antal af Maalinger, der maa betragtes som tilstrækkelig stort, nemlig 19 Mænd og 27 Kvinder[1]).

I Almindelighed maa man vel kunne sige, at Vestgrønlænderne, hvad Legemshøjden angaar, indtager en Mellemstilling blandt Eskimostammerne, og hverken ere særligt høje eller særligt lave af Vækst.

I Sammenligning med andre Folkeslag kunne Vestgrønlænderne heller ikke betegnes som særligt smaa. Den gjennemsnitlige Legemshøjde for voxne mandlige Individer er i Vestgrønland kun 4 ctm. lavere end i Danmark, og omtrent den samme som i Spanien, Italien og Sydtyskland. Hvis man med Topinard og andre ledende Anthropologer sætter Grænsen mellem smaa og middelstore Folk ved 160 ctm., maa Vestgrønlænderne med 162 ctm. regnes til de sidste, og selv om de ikke komme op over den almindeligt vedtagne Middelhøjde — 165 ctm. —, maa man ubetinget betegne dem som middelhøje og opgive den gængse Forestilling om, at de

[1]) Journ. ethnol. Soc. London 1856. IV. p. 193—214.

ere smaa. Disse Udtryk ere ganske vist i høj Grad konventionelle, men navnlig efter at man i de senere Aar har lært virkelig smaa Folk i Afrika og Østasien bedre at kjende end hidtil, vil det være meget urigtigt vedblivende at betegne Grønlænderne og Eskimoerne overhovedet som smaa.

Til nærmere Forstaaelse af de her angivne Udtryk for Vestgrønlændernes Middelhøjde skal det endnu omtales, at ikkun 8 Procent eller omtrent en Tolvtedel af samtlige fuldvoxne Mænd ville kunne betegnes som «Undermaalere» efter de her i Landet gjældende Regler for Bedømmelse af de Værnepligtiges Tjenstdygtighed (under 153 ctm.), medens $4^1/_2$ Procent af dem have «Garderhøjden» (174 ctm. og derover). I Danmark er der henved 4 Procent Undermaalere og henved 11 Procent have Garderhøjden.

Proportioneringen.

Spørgsmaalet om Menneskeracernes Proportionering, om Forholdet mellem de vigtigste Legemsdeles relative Størrelse har i de senere Aar begyndt at antage en ny Form. Medens man tidligere betragtede det som en selvfølgelig Ting, at de europæiske Folkeslag ogsaa i rent legemlig Henseende repræsentere det højeste Trin i Udvikling, og at Negrene staa nærmest ved Aberne, fordi de have lange Arme ligesom disse, saa har man nu begyndt at faa Øjnene op for, at hvis man overhovedet skal kunne naa frem til fuld Forstaaelse af Menneskeracernes indbyrdes Slægtskabsforhold og deres mulige Sammenhæng med den ovrige Dyreverden, saa maa man først og fremmest søge at komme bort fra alle saadanne forudfattede Meninger. Hvorledes man end opfatter Menneskeslægtens Afstamningsforhold, saa er det i ethvert Tilfælde sikkert nok, at den for Tiden danner et velafgrænset organisk Hele, der baade kan og bør betragtes som saadant, uden Hensyn til dens mulige Slægtskab med andre levende Væsener. Svælget mellem de laveste Mennesker og de højeste Aber er for dybt, til at der foreløbig kan være Tale om at faa det udfyldt, og Spørgsmaalet om «*the missing link*» har for Øjeblikket ingen reel Interesse.

Om de forskjellige Menneskeracer nedstamme fra et eller flere Par, er et Spørgsmaal, der ligeledes har tabt en stor Del af sin Betydning, idet man ved de omfattende anthropologiske Undersøgelser, der i de sidste Decennier ere foretagne rundt om paa Jorden,

har kunnet paavise saa talrige Overgangsracer, at der neppe noget Steds findes Huller i Rækken, som kun kunne dækkes ved polygenistiske Hypotheser, medens man paa den anden Side aldrig vil kunne benægte Muligheden af, at der oprindeligt kan have været flere Par. Skjønt man ikke heraf tør slutte, at Racerne danne en eneste sammenhængende Række uden Forgreninger, og skjønt hele Udviklingsgangen endnu er overmaade dunkel, saa begynder der dog nu at komme Klarhed over hele dette Spørgsmaal.

Gaar man ud fra den Forudsætning, at en Række af Racer kan udvikle sig paa lignende Maade som en Række af Arter i Dyre- eller Planteriget, saa er der al Grund til at antage, at denne Udvikling i det hele og store er analog med Udviklingen af det enkelte Individ, saaledes at det laveste Led i Rækken svarer til et mere barnligt eller dog ungdommeligt Udviklingstrin, og det øverste til det mest udviklede Stadium. Det Omraade, hvor denne Udvikling træder tydeligst frem, er netop Proportioneringen, og hvis man indenfor en bestemt Række af Racer kan paavise en bestemt Trinfølge, hvori Racerne fjerne sig mere og mere fra Barnets Proportionering, saa ligger det nær at formode, at denne Trinfølge netop svarer til Rækkens faktiske Udviklingsgang. Forsaavidt som nu Negrene staa længere fjernede fra det barnlige i Proportioneringen end andre Racer, maa man altsaa være berettiget til at anvise dem den øverste Plads i Rækken og ikke den nederste.

Bestræbelserne maa herefter gaa ud paa at undersøge de forskjellige Racers Proportionering med det Formaal at gruppere dem i Overensstemmelse med det ovenfor antydede Princip, for saa senere at verificere det derved opnaaede Resultat ved Sammenligning med den Maade, hvorpaa Racerne kunne grupperes efter andre Karakterer, hvis Udvikling følger den samme Regel. For Negrenes Vedkommende ligger det saaledes nærmest at tænke paa Pigmenteringen, der netop hos dem naar sin højeste Udvikling, men forøvrigt er det indlysende, at der

med Hensyn til hele dette Spørgsmaal ikke ret vel kan være Tale om at komme stort videre end til Paavisningen af en Række indbyrdes overensstemmende Kjendsgjerninger. Problemet er sandsynligvis altfor indviklet, til at der foreløbig kan ventes en endelig og afgjørende Løsning paa det, men de her fremsatte Bemærkninger ville bidrage til Forstaaelsen af de Resultater, hvortil Undersøgelsen af Vestgrønlændernes Proportionering har ført, og det er saameget mere nødvendigt netop her at have et bestemt Udgangspunkt, som Spørgsmaalet er ganske særligt kompliceret, navnlig ved Racekrydsningens og ved Levemaadens Indflydelse, der efter al Sandsynlighed er for stor til, at de foran omtalte Paralleler mellem den individuelle Udvikling og Racernes Afstamningsforhold kan træde synderligt skarpt frem.

Af de Momenter, der komplicere Spørgsmaalet for Vestgrønlændernes Vedkommende, indtager Beskjæftigelsen uden Sammenligning den mest fremtrædende Plads. Der kan neppe være Tvivl om, at Kajakroningen og Harpunkastningen maa udvikle Overextremiteterne i meget betydelig Grad, og det er ikke usandsynligt, at det modsatte er Tilfældet med Hensyn til Underextremiteterne. Som en i denne Henseende særdeles oplysende Parallel kan det anføres, at den vestlandske Kystbefolkning i Norge, navnlig de saakaldte Striler og Sondmøringer, ifølge velvillig Meddelelse fra Hr. Brigadelæge Arbo udmærke sig ved paafaldende lange Arme og korte Ben, hvilke Ejendommeligheder netop tilskrives disse Folks bestandige Ophold i Baad og megen Roning. Disse «pithekoide» Træk ere nu ganske vist langt mindre udviklede hos Vestgrønlænderne og Eskimoerne overhovedet, og man vil i Almindelighed slet ikke finde deres Arme længere, end man er vant til i Europa, men dette har sin Grund i, at de oprindeligt have været kortere og først med Alderen ere blevne udviklede ved Beskjæftigelsen. At det virkelig forholder sig saaledes, kan godtgjøres paa uomtvistelig Maade ved de foretagne Maalinger, hvoraf

det fremgaar, at Armlængden tiltager jævnt og regelmæssigt lige til det halvtredsindstyvende Aar hos Mænd, men neppe hos Kvinder.

Armlængden er bestemt ved Favnevidden, der egner sig særdeles godt til Udtryk for Overextremiteternes relative Længde, naar man som her kan disponere over en større Række af Enkeltundersøgelser, hvortil dog skal bemærkes, at det ikke er tilraadeligt at beregne Forholdet mellem Legemshøjden og Favnevidden for hvert enkelt Individ, da Forskjellem mellem disse to Dimensioner er saa ringe, at den sandsynlige Fejl ved Maalingen gjør Kvotienten altfor usikker. Hosstaaende tabellariske Oversigt over Favneviddens absolute og relative Størrelse hos voxne Vestgrønlændere af begge Kjøn er fremstillet ved Beregning af Gjennemsnittet for femaarige Aldersklasser.

Alder.	Mænd.		Kvinder.	
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.
21—25 . . .	1604	99,88	1497	99,01
26—30 . . .	1615	100,06	1502	99,56
31—35 . . .	1625	100,25	1503	99,34
36—40 . . .	1653	101,22	1520	99,22
41—45 . . .	1648	101,98	1496	98,75
46—50 . . .	1665	101,03	1525	99,80
51—70 . . .	1630	100,25	1520	100,13

Navnlig de relative Værdier, der udtrykke Favnevidden i Hundrededele af Legemshøjden, give et klart Billede af det ovenfor omtalte Forhold. Medens Favnevidden hos Mænd fra Begyndelsen af Tyverne bliver større end Legemshøjden og derefter tiltager saavel absolut som relativt lige til det Tidspunkt, hvor Alderdommen begynder at gjøre sig gjældende, saa holder den sig hos Kvinder mindre end Højden indtil Livets sidste Tiaar, hvor den bliver lidt større, rimeligvis nærmest fordi de gamle Kvinder bøjes stærkere af Alderdommen end Mændene.

Herefter kan det formentlig betragtes som godtgjort, at saavel Mænd som Kvinder i Vestgrønland vilde have havt forholdsvis korte Arme, saafremt Beskjæftigelsen ikke udviklede dem hos Mændene.

Til Sammenligning med det her oplyste kan det anføres, at Japaneserne, der i flere Henseender staa Eskimoerne nær, have en Favnevidde, der er afgjort mindre end Legemshøjden hos begge Kjøn i alle Aldersklasser, og som ikke tiltager med Aarene. Under Hensyn til, at Japaneserne i det hele maa antages at benytte deres Arme til langt lettere Arbejde end Eskimoerne, ligger der i denne Omstændighed et nyt Vidnesbyrd for Rigtigheden af det foran meddelte, og de Maalinger af voxne Japanesere, der foreligge offentliggjorte, ere talrige nok, til at Resultatet kan betragtes som fuldkommen paalideligt[1]). Forøvrigt vides der ikke tilstrækkeligt om dette Forhold hos andre Menneskeracer, til at Sammenligningen kan føres videre.

Betydningen af det her udviklede er ikke ringe. Forsaavidt som Eskimoerne og de gule Racer overhovedet skulle betragtes som Led i en Række af Racer, hvis ene Endepunkt dannes af Negrene, maa deres Plads nemlig være i den anden Ende. Den ejendommelige Dannelse af det ydre Øje hos Eskimoerne, som senere skal omtales, maa ubetinget opfattes som barnlig, og hvis Negrenes stærkt pigmenterede Hud og stærkt krøllede Haar skal opfattes som de højest udviklede Former af disse Karakterer, maa de europæiske Racer nødvendigvis stilles i Midten og Eskimoerne i den anden Ende af Rækken. I Overensstemmelse hermed maatte man med Hensyn til Proportioneringen paa Forhaand være berettiget til at vente relativt kortere Arme hos Eskimoerne end hos Europæerne, og at det virkelig forholder sig saaledes, have vi ogsaa set. Efter den bekjendte store nordamerikanske Militærstatistik er Favnevidden hos hvide

[1]) M. C. Ayrton: Recherches sur les dimensions générales et sur le developpement du corps des Japonais. Paris 1879.

Soldater 104,3 Procent og hos Negre 108,1 Procent af Legemshøjden, og disse Værdier støtte sig til mange Tusinde Maalinger.

Med Hensyn til Underextremiteternes relative Længde er Forholdet endnu mere indviklet. Den er bestemt ved Maaling af Legemshøjden i siddende Stilling, som, naar den drages fra hele Legemshøjden, giver Længden af Underextremiteterne regnet fra Sædebenet (*Tubera ischiadica*), et Maal, der maa betragtes tilfredsstillende og desuden er langt lettere at tilvejebringe end noget af de mange andre, man har bragt i Forslag. Dette Maal er ganske vist lidt mindre end Benets virkelige Længde, forsaavidt som denne bør regnes fra det øverste Punkt af Laarbenet, men da man er nødsaget til at lade sig nøje med et tilnærmet Udtryk, og da det kun gjælder om at faa en god relativ Værdi, er Højden i siddende Stilling ubetinget at foretrække. (Uden at gaa nærmere ind paa en Kritik af andre Maal skal det her lejlighedsvis bemærkes, at man ved Benyttelsen af *Trochanter* som øverste Udgangspunkt hidtil har overset eller ialfald ikke lagt tilstrækkelig Vægt paa, at man paa Grund af Laarbenshalsens forskjellige Stilling hos Mænd og hos Kvinder faar Maalet større hos disse end hos hine.)

I Overensstemmelse med de foran fremsatte almindelige Bemærkninger om Proportioneringen skulde man vente, at Vestgrønlændernes Underextremiteter vare kortere end alle andre Menneskeracers, fordi de lige som Overextremiteterne ere forholdsvis kortere hos Børn end hos Voxne, men dette er ikke Tilfældet. Kundskaben om disse Forhold er imidlertid endnu altfor fragmentarisk, til at det med Sikkerhed kan afgjøres, om der her foreligger en dybere Uoverensstemmelse eller ikke. Underextremiteternes absolute Længde hos Vestgrøntænderne er hos Mænd 78 ctm. og hos Kvinder 72 ctm., hvilke Værdier ere Gjennemsnit for henholdsvis 451 og 407 voxne Individer (21 Aar og derover). Beregnet i Hundrededele af den gjennemsnitlige Legemshøjde bliver de relative Værdier 48,1 hos Mænd og 47,4

hos Kvinder, hvoraf det fremgaar, at disse have baade absolut og relativt kortere Ben end hine.

Hvad Udviklingen angaar, viser det sig, at Benlængden tiltager lidt med Aarene hos Kvinder, om end med nogen Uregelmæssighed, hvorimod den hos Mændene holder sig nogenlunde konstant efter det tyvende Aar, i ethvert Tilfælde uden kjendelig Stigning.

Alder.	Mænd.		Kvinder.	
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.
21—25 . . .	772	48,13	704	46,56
26—30 . . .	766	47,43	711	47,12
31—35 . . .	792	48,74	714	47,26
36—40 . . .	802	48,52	731	47,72
41—45 . . .	810	49,15	714	47,12
46—50 . . .	807	48,47	726	47,51
51—70 . . .	793	48,77	728	47,96

Efter ovenstaaende Tabel, der viser Underextremiteternes absolute og relative Længde hos begge Kjøn, kan det neppe med Sikkerhed siges, at Vestgrønlændernes Ben forkrøbles eller hæmmes i Udviklingen ved Opholdet i Kajakerne, i ethvert Tilfælde ikke i nogen væsenlig Grad. Forskjellen mellem den Maade, hvorpaa Mænd og Kvinder i saa Henseende forholde sig, er for ringe og utydelig, til at man kan tillægge den nogen afgjørende Betydning, men hvis det skulde bekræfte sig, hvad der er Grund til at formode, at Underextremiteterne udvikle sig med Alderen hos voxne Individer af andre Menneskeracer, er det dog ikke uden Interesse, at en saadan Udvikling ikke finder Sted hos Vestgrønlænderne og sandsynligvis heller ikke hos andre Eskimostammer. Hvorledes dette nu end forholder sig, er det imidlertid indlysende, at der ikke fra et enkelt negativt Resultat kan hentes gyldige Beviser imod Rigtigheden af den

foran fremsatte Formodning om, at Eskimoerne skulle betragtes som en i fysisk Henseende mindre udviklet Race end de europæiske Racer og navnlig end Negrene, forsaavidt som denne Formodning iøvrigt maatte vise sig at være rigtig.

Kjendskaben til de Love, som Proportioneringen af det menneskelige Legeme synes at følge, er imidlertid endnu for ringe til, at man kan bygge videre paa den. For Vestgrønlændernes Vedkommende er der heller ingen Anledning til at forfølge de ovenfor omhandlede Spørgsmaal videre, navnlig fordi der til en fuldstændig tilfredsstillende Behandling af dem kræves et langt større Materiale, end det vil være muligt at tilvejebringe i Grønland, med mindre man gjennem en Aarrække kunde foretage de nødvendige Maalinger paa samtlige voxne Individer.

Underextremiteternes Længde udgjorde, som ovenfor angivet, henholdsvis 48,1 og 47,4 Procent af Legemshøjden. Den øvrige Del af denne, eller henholdsvis 51,9 og 52,6 Procent (hos Mænd og hos Kvinder), optages af Hovedet, Halsen og Kroppen, af hvilke Afsnit dog kun det sidste skal omtales paa dette Sted.

Kroppens øverste Endepunkt er forholdsvis godt bestemt ved den let kjendelige Torntap paa 7de Halshvirvel. For at udfinde, hvor stor en Del af hele Legemshøjden, der udgjøres af selve Kroppen, er Højden i siddende Stilling ogsaa maalt fra dette Punkt hos et større Antal Individer af begge Kjøn, nemlig hos 179 voxne Mænd og 150 voxne Kvinder, foruden hos et lignende Antal Børn i alle Aldre. Maalingerne af Børn frembyde dog ingen særlig Interesse udover det almindelige Resultat, at Kroppens relative Længde aftager jævnt under Opvæxten. Dette Resultat, der forøvrigt er velbekjendt fra europæiske Folkeslag, lader sig imidlertid ikke fremstille i tabellarisk Form, da Antallet af Individer i de enkelte Aldersklasser eller Aargange er for ringe til, at den sandsynlige Fejl ved Maalingerne kan elimineres ved Beregning af Middelfejlen. Heller ikke for de voxne Individers Vedkommende vinder man synderligt ved

en Inddeling i Aldersklasser, og vi skulle derfor indskrænke til en Behandling af de numeriske Gjennemsnitsværdier.

Hovedets og Halsens samlede Længde beløber sig til 22,3 ctm. hos Mænd og 21,1 ctm. hos Kvinder, Kroppens Længde til henholdsvis 62,8 ctm. og 58,9 ctm. Ved Beregning af de tilsvarende relative Værdier finder man, at Kroppens Længde udgjør 38,8 Procent af Legemshøjden hos Mænd og 38,7 Procent hos Kvinder, altsaa meget nær det samme hos begge Kjøn. Da Mændene, som foran omtalt, have forholdsvis længere Underextremiteter end Kvinderne, følger heraf, at det omvendte maa være Tilfældet med Hensyn til Hovedets og Halsens samlede Længde, uden at Forskjellen dog kan være betydelig; hos Mænd udgjør den relativt udtrykt 13,7 Procent af Legemshøjden, hos Kvinder 13,9 Procent.

Dette Forhold er i god Overensstemmelse med, hvad man ved om forskjellige andre navnlig østeuropæiske Folkeslag, og Vestgrønlænderne synes overhovedet ikke i den Henseende at afvige saa betydeligt fra andre Menneskeracer, at der herfra kan drages Slutninger om deres sandsynlige Slægtskabsforhold. Alene i denne Omstændighed ligger der dog, hvor negativ den end synes, et ret betydningsfuldt Resultat. Det har sin store Interesse, at man kan fastslaa som sikkert, at Eskimoerne trods alle Raceejendommeligheder dog ikke fjerne sig fra andre Racer i en principiel Karakter, som den her omhandlede. Menneskeslægtens Enhed er og bliver en Kjendsgjerning, som det neppe vil lykkes at omstøde.

Til yderligere Belysning af Proportioneringen skal det endnu kun anføres, at Fodens Længde er forholdsvis ringe. Den er maalt paa et noget mindre Antal af Individer end Armenes og Benenes Længde, men det foreliggende Materiale er dog fuldkommen tilstrækkeligt, og til yderligere Sikkerhed er Gjennemsnitshøjden for disse Individer beregnet særskilt til 165 ctm. hos Mændene og 155 ctm. hos Kvinderne. Fodlængden var hos Mænd 23,4 ctm. og hos Kvinder 22,0 ctm.

eller for begge Kjøn omtrent 14,2 Procent af den gjennemsnitlige Legemshøjde hos de maalte Individer. Der foreligger endnu ikke et tilstrækkeligt stort Sammenligningsmateriale af europæiske Kvinder; derimod fremgaar det af omfattende Undersøgelser, at danske Mænd med en Legemshøjde af 63 Tommer eller ca. 165 ctm., have en gjennemsnitlig Fodlængde paa 10 Tommer eller 26 ctm., altsaa ca. 16 Procent af Legemshøjden[1]). Det er saaledes en meget betydelig Forskjel, der her er Tale om, og skjønt der ikke foreligger større Undersøgelsesrækker fra de nordamerikanske og asiatiske Folkeslag, der i denne Sammenhæng have størst Interesse, fortjener det dog at bemærkes, at Grønlænderne have forholdsvis mindre Fødder end noget andet Folkeslag, hvorom der overhovedet foreligger Oplysninger med Hensyn til denne Legemsdel. Hvorvidt dette Forhold kan tilskrives Levemaaden, skal være usagt, men det er under alle Omstændigheder hverken umuligt eller usandsynligt. I Tilslutning hertil skal det endvidere bemærkes, at den ringe Fodlængde ogsaa er et juvenilt Træk; Børn have forholdsvis langt mindre Fødder end voxne. Da Negrene have endnu større Fødder end Europæerne, ligger der ogsaa i dette Forhold et meget talende Bevis for Rigtigheden af den oftomtalte Formodning om Eskimoernes rette Plads i Systemet.

Interessant er det forøvrigt, at Mænd og Kvinder have relativt lige store Fødder. Det er et af talrige Exempler paa, at Levemaaden udvisker de sekundære Kjønsforskjelligheder saavel hos «Naturfolk» som hos «Kulturfolk». Der kan efter de almindelige Proportioneringslove neppe være Tvivl om, at Kvinden hos alle Menneskeracer vilde have forholdsvis mindre Fødder end Manden, hvis begge Kjøn levede under ganske ensartede Vilkaar, fordi den kvindelige Type staar Barnets nærmere end den mandlige, og naar det ikke er Tilfældet hos Vestgrønlænderne, ligger det sandsynligvis ganske simpelt i den

[1]) Archiv für Anthropologie. XX. p. 322.

Omstændighed, at Kvinderne gaa og staa langt mere end Mændene. Det lette og hensigtsmæssige Fodtøj, der i Hovedsagen er ens for begge Kjønnenes Vedkommende, kan ikke have nogen Indflydelse paa Foddernes Udvikling, ligesom det heller ikke kan være Aarsagen til, at de ere mindre end hos Europæerne.

I denne Sammenhæng fortjener det ogsaa at fremhæves, at Vestgrønlænderne trods det blødsaalede Fodtøj, de stedse bruge, ikke have nogen Tilbøjelighed til Platfod. Dette har muligvis sin naturlige Grund i, at Grønland er et Klippeland, der frembyder fortrinlige Betingelser for en fuld og harmonisk Udvikling af alle Fodens Egenskaber uden at tillade nogen Slappelse af dens Ledforbindelser. Fodformen er derfor ogsaa smuk og naturlig, uden den Forkrøbling af Tæerne, der er den sædvanlige Følge af Civilisationen.

Hovedformen.

Blandt de mangfoldige Maal og Forholdstal, som den moderne Anthropologi har bragt i Forslag og anvendt til en exakt Bestemmelse af Hovedets Form hos levende Individer, indtager dets Breddeindex — *Index cephalicus* — eller Forholdet mellem Hovedets Bredde og dets Længde aldeles ubetinget den fornemste Plads, og til den er man saa godt som udelukkende henvist, naar Talen er om mere omfattende Undersøgelser af primitive Folkeslag. Den langt overvejende Del af de talrige Maalinger, der kunne udføres paa Kranier, lade sig overhovedet slet ikke anvende hos levende Mennesker, og forøvrigt maa det vel ogsaa erkjendes, at det virkelige Udbytte af meget detaillerede Undersøgelser ikke staar i noget rimeligt Forhold til det derpaa anvendte Arbejde. Vil man end ikke længere bygge en Inddeling af Menneskeracerne alene paa Hovedets Breddeindex, saa kan der dog ikke være Tvivl om, at den har en særdeles stor Interesse, og der er derfor ogsaa al mulig Anledning til at gjøre den til Gjenstand for en dyberegaaende Undersøgelse, navnlig da hos Folkeslag, hvor det kan ventes, at en saadan Undersøgelse vil kunne kaste Lys over ethnologiske Spørgsmaal af stor Rækkevidde. Til en udtømmende og endelig Løsning af saadanne Spørgsmaal kræves der ganske vist adskilligt mere, men det ligger i Sagens Natur, at ethvert positivt Bidrag til nærmere Kundskab om Vestgrønlændernes Anthropologi, er en Berigelse af vor Viden om Eskimoernes og dermed af vor

endnu højst fragmentariske Viden om den nye Verdens oprindelige Befolkningsforhold.

Hovedets Breddeindex har navnlig Værdi som Racekarakter, fordi de to Dimensioner, hvoraf den beregnes, kunne udmaales med stor Nøjagtighed alene ved Hjælp af en ganske simpel Krumpasser, og fordi den maa antages at være ganske uafhængig af Individernes ydre Livsvilkaar, — hvad man f. Ex. ikke kan sige om Legemshøjden. At den er almindelig anvendt i alle Lande og har været det, lige siden A. Retzius indførte den, er et Fortrin, som den ikke deler med ret mange af de talrige numeriske Udtryk for det menneskelige Legemes Formforhold.

De Oplysninger om Eskimoernes Breddeindex, der foreligge i Literaturen, indskrænke sig dels til Maalinger af nogle ganske smaa Rækker af Individer, der have været foreviste i forskjellige europæiske Hovedstæder, dels og navnlig til Holms og Gardes Undersøgelser paa Østkysten af Grønland. Der er her ingen Anledning til at tage Hensyn til de førstnævnte, der ere altfor faatallige til, at der kan tillægges dem nogen Betydning ved Siden af de omfattende Undersøgelser, der i de sidste Aar ere foretagne i Vestgrønland. Derimod have Resultaterne fra Østkysten megen Interesse, fordi de have Hensyn til en ren og ublandet Eskimostamme, repræsenteret ved et tilstrækkeligt stort Antal Individer af begge Kjøn. Der fandtes her som Gjennemsnit for 53 Mænd og 38 Kvinder en Breddeindex paa henholdsvis 76,9 og 75,6. Overraskende er det, at Undersøgelsen af Vestgrønlændere have givet omtrent det selv samme Resultat, nemlig henholdsvis 76,8 og 75,5 som Gjennemsnit for 546 voxne Mænd og 474 voxne Kvinder, til Trods for den stærke Krydning med et Raceelement, hvis Breddeindex er adskilligt højere. En fuldt tilfredsstillende Forklaring paa dette Fænomen kan neppe gives, men det maa dog sandsynligvis sættes i Forbindelse med visse lokale Forskjelligheder, som tyde paa, at der indenfor den eskimoiske Race findes bestemte

Underafdelinger eller Underracer, Grupper af en noget højere Grad, end det man i Almindelighed kalder Typer.

Til nærmere Forstaaelse af dette Forhold hidsættes en tabellarisk Oversigt over Hovedets Breddeindex langs hele Kysten fra Upernivik helt sønden om Landet til Angmagsalik. Inddelingen i Distrikter er vilkaarlig valgt, idet der, for at undgaa alle forstyrrende Momenter ved Sammenligning af Tallene, er benyttet den rent tilfældige Begrænsning af Distrikterne, der fremkom ved de forskjellige Undersøgelsesrejser, hvorfra Materialet stammer, medens Rækkefølgen er den geografisk rigtige.

	Mænd.	Kvinder.
Upernivíks Distrikt	74,9	72,2
Umanaks do.	77,2	76,5
Diko Distrikterne	78,0	76,8
Agto — Holstensborg	77,8	77,0
Sukkertoppen — Godthaab	77,0	75,9
Fiskenæs — Frederikshaab	76,8	76,4
Sydligste Vestkyst	78,1	76,8
Østkysten	76,9	75,6

Ved Betragtning af denne Tabel falder det strax i Øjnene, at Befolkningen i Upernivíks Distrikt har en betydelig lavere Breddeindex end i hele det øvrige Grønland, og Antallet af undersøgte voxne Individer i Distriktet er saa stort, at de fundne Værdier maa betragtes som absolut paalidelige (123 Mænd, 106 Kvinder), hvortil dog skal bemærkes, at Befolkningen ved de to sydligste større Pladser i Distriktet — Prøven og Søndre Upernivik — har en betydeligt højere Index, end den i Distriktets nordligere Del, nemlig 77,6 hos Mænd og 76,8 hos Kvinder, imod henholdsvis 74,2 og 70,1. Gaar man nu ud fra den Forudsætning, at Distriktet Upernivíks Befolkning med Undtagelse af de nævnte to sydlige Pladser, repræsentere

en særegen Underafdeling eller Underrace og, udsondrer man den fra Befolkningen paa den øvrige Del af Vestkysten, saa stiger denne Breddeindex til 77,3 for Mændenes og 76,8 for Kvindernes Vedkommende. Da disse Værdier begge ere en Del højere end dem, der fandtes hos Østgrønlænderne, er der al Grund til at antage, at denne Forskjel netop hidrører fra Krydsningen med det danske Element, hvis Breddeindex er ca. 82,5. Uperniviks Distrikt har nu ganske vist ogsaa en stærkt blandet Befolkning og Krydsningen har endog, som tidligere fremhævet, været særlig stærk i Nordgrønland, men der er heller intet til Hinder for at antage, at den dertil indvandrede rene Eskimostamme oprindeligt har havt en endnu lavere Index end den nulevende blandede Stamme, og for dette Distrikts Vedkommende lader Krydsningens Virkninger sig endog umiddelbart paavise. Uddrager man nemlig af Listerne alle de Individer, hvis Fader var dansk, og beregner man deres gjennemsnitlige Breddeindex finder man Værdierne 76,5 og 76,8, henholdsvis for Mænd og for Kvinder, og disse Indices ere netop saa meget højere end Distriktets samlede Befolknings, som der var Grund til at vente, hvis man kunde gaa ud fra den Forudsætning, at en blandet Befolkning i Almindelighed staar omtrent midt imellem den to Komponenter. Begge disse Komponenter ere imidlertid her saa blandede, at der ikke kan blive Tale om et blot nogenlunde nøjagtigt Mellemstandpunkt, men det maa dog være tilladt at antage, at det eskimoiske Element i Uperniviks Distrikt har havt en betydeligt lavere Breddeindex end Østgrønlænderne og de sydligere boende Vestgrønlændere. Denne Antagelse bekræftes yderligere ved den Omstændighed, at en Række af 15 Eskimokranier, som Ryder hjembragte fra den nordligste Del af den af ham opmaalte Kyststrækning nord for Upernivik, ligesom ogsaa en større af Bessels undersøgt Samling af Kranier fra Kysten af Smiths Sund havde en lavere Breddeindex end de af Pansch beskrevne Kranier fra den nordligste Del af Østkysten, og ligeledes end de af Holm indsamlede Kranier fra

Østkystens sydlige Del. For Ryders og Bessels' Rækker var Index henholdsvis 71,0 og 71,4, for Pansch's og Holms var den henholdsvis 73,3 og 72,1. En Deling af Kranierne i mandlige og kvindelige har ikke kunnet foretages og for Sammenligningens Skyld er det derfor nødvendigt ogsaa at sammenfatte de levende Individer under et. Herved bliver Breddeindex for den samlede voxne Befolkning i Uperniviks Distrikt 73,7 og Forskjellen mellem denne Værdi og de nordgrønlandske Kraniers Index bliver da 2,7, hvilket er en Del mindre end Forskjellen mellem Indices for Kranierne og de levende Individer fra Østkysten, der er 4,3, men denne Uoverensstemmelse er dog efter Sagens Natur for ringe til, at der kan tillægges den nogen Betydning. Hvorledes Forholdet stiller sig med Hensyn til de talrige Kranier, der foreligge fra sydligere Dele af Vestkysten, kan endnu ikke afgjøres.

At det netop er Befolkningen i Uperniviks Distrikt, der i den her omhandlede Henseende afviger fra alle andre Vestgrønlændere, er i god Overensstemmelse med Formodningen om, at den er indvandret senere end disse. Et positivt Bevis for, at det forholder sig saaledes, kan ganske vist ikke føres, og navnlig ere de lingvistiske og ethnografiske Forskjelligheder, der kunde være Tale om at fremhæve som Vidnesbyrd for Rigtigheden af den her antydede Sammenhæng, endnu for faa og for usikre, men Sandsynligheden taler dog i høj Grad for, at det er de først indvandrede Skarer og deres Efterkommere, der ere trængte længst frem mod Syd og efterhaanden have besat alle Kystens sydligere Dele. Vi skulle senere se, hvorledes denne Opfattelse bekræftes ved flere tilsvarende lokale Forskjelligheder, hvorved hin nordlige Stamme afviger fra de andre.

Fra Umanaksfjorden, eller som foran omtalt allerede fra den sydligste Del af Uperniviks Distrikt og ned langs hele Vestkysten frembyder Hovedets Breddeindex forøvrigt ikke store Forskjelligheder. Fuld Overensstemmelse mellem de enkelte

Kyststrækninger er der vel ikke, men efter Sagens Natur kan det heller ikke ventes, og der er ingen Anledning til her at fortabe sig i Spekulationer over de mulige eller sandsynlige Aarsager til Uregelmæssighederne.

Dog bør det fremhæves, at Befolkningen paa den sydligste Del af Vestkysten med Hensyn til her omhandlede Træk afviger mere fra Østgrønlænderne end de nordligere Grupper, alene med Undtagelse af Befolkningen omkring Diskobugten, der for begge Kjons Vedkommende har næsten nøjagtig den samme Breddeindex. Dette Forhold staar i absolut Modsætning til Graahs Angivelser, der i den nyere Tid ere blevne bekræftede af Holm. Skjønt der forøvrigt ikke er nogen Grund til at benægte Muligheden af, at «Sydlændingerne nedstamme fra Østlændingerne», som Holm har udtrykt sig[1]), maa det dog ikke overses, at saadanne Angivelser, der kun støtte sig til et rent personligt Skjøn over Fysiognomiernes Lighed eller Ulighed, i Almindelighed kun have en forholdsvis ringe Betydning. Dette har Graah selv indrømmet, da han skrev, at han ikke turde «slutte, at Esquimoerne om Hudsonsbayen nedstamme fra Romerne, fordi Capitain Parry imellem dem fandt mangen en god romersk Næse.»[2])

Efter den ovenfor angivne Gjennemsnitsindex — 76,8 for Mænd, 75,5 for Kvinder — maa Vestgrønlænderne betegnes som mesocefale med Tendens til Dolikocefali, naar man anvender det quinære Inddelingsprincip, der synes at skulle vinde almindelig Anerkjendelse. Efter Brocas Princip, der sætter Grænsen mellem Dolikocefali og Mesocefali ved 77,7, ere Vestgrønlænderne dolikocefale, men da denne Grænse i Grunden er ganske vilkaarligt valgt, og da den mesocefale Gruppe derved bliver uforholdsmæssig lille, er der formentlig ingen Anledning til at fastholde dette Princip, hvis eneste Stotte i Virkeligheden

[1]) l. c. VI. p. 158.
[2]) l. c.

er Brocas Autoritet. Paa hosstaaende Tabel er det angivet, hvorledes de maalte Individer gruppere sig efter Størrelsen af deres Indices. I fuld Overensstemmelse med, at Index gjennemsnitlig er større for Mænd end for Kvinder, fremgaar det af Tabellen, at der er flere mesocefale og brakycefale, men færre dolikocefale Mænd end Kvinder, og at der er langt flere doli-

	Index.	Mænd.		Kvinder.	
Dolikocefale.	—629	»		1	
	630—639	»		»	
	640—649	1		1	
	650—659	1		2	
	660—669	1		2	
	670—679	1		9	
	680—689	2	163	13	204
	690—699	3		6	
	700—709	13		17	
	710—719	18		19	
	720—729	23		34	
	730—739	41		48	
	740—749	59		52	
Mesocefale.	750—759	54		62	
	760—769	67		62	
	770—779	62	290	41	242
	780—789	62		47	
	790—799	45		30	
Brakycefale.	800—409	44		20	
	810—819	33		12	
	820—829	14		9	
	830—839	6		6	
	840—849	5	108	2	53
	850—859	4		3	
	860—869	1		»	
	870—879	»		1	
	880—	1		»	

kocefale end brakycefale Individer af begge Kjøn. Et endnu bedre Billede af Forholdet faar man imidlertid ved at gjennemføre det quinære Inddelingsprincip med de fornødne supplementære Gruppebetegnelser tilføjede, og beregnet i Tusindedele af det samlede Antal.

Index.	Mænd.	Kvinder.	
600—649	2	4	Ultradolikocefale.
650—699	16	64	Hyperdolikocefale.
700—749	280	340	Dolikocefale.
750—799	514	486	Mesocefale.
800—849	178	98	Brakycefale.
850—899	10	8	Hyperbrakycefale.

Med Hensyn til den Betydning, der kan tillægges Hovedets Breddeindex som almindelig Racekarakter, skal det fremhæves, at den for Eskimoernes Vedkommende er mindre oplysende end adskillige andre Karakterer, og den Rolle, man har tildelt den ved Grupperingen af Menneskeracerne, er vistnok ogsaa i det hele taget større, end den fortjener at være. Hvis ikke saa mange andre Omstændigheder viste i samme Retning, vilde det sikkert være voveligt at lægge videre Vægt paa den Overensstemmelse, der i denne Henseende kan paavises mellem Eskimoerne og en Række spredte Stammer i Nord- og Sydamerika, ligesom det ogsaa vilde være urigtigt, at nægte Muligheden af et Slægtskab med Mongolerne alene af den Grund, at disse have en langt større Breddeindex. Ganske lignende Forhold finder man forøvrigt rundt om i Verden, og det er bekjendt nok, at Forsøgene paa at inddele Menneskeracerne i større Grupper efter Hovedets Bredde forlængst ere opgivne. Aarsagen til, at denne Karakter ikke har svaret til de Forventninger, man oprindeligt nærede, maa vel nærmest søges i, at man har undervurderet Betydningen af de enkelte Dimensioners absolute

Størrelse og af deres Forhold til Legemshøjden hos de forskjellige Racer. Herom ved man endnu kun overmaade lidt, fordi de talløse Maalinger, der foreligge, kun rent undtagelsesvis ere blevne behandlede med disse Spørgsmaal for Øje. For en væsentlig Del har dette sin Grund i den altfor dominerende Rolle, Kraniometrien har spillet ved Studiet af Menneskeracernes Anthropologi, af den rent praktiske Grund, at Samlingerne indeholde mange Gange flere Kranier end Skeletter, men netop derfor bør man ved Undersøgelsen af levende Individer lægge saa meget mere Vægt paa selve Dimensionerne og deres Forhold til Legemshøjden, som dog, naar alt kommer til alt, er den naturlige Enhed, der bør benyttes ved alle relative Udtryk.

For jeg gaar over til Fremstillingen af de Resultater, hvortil Undersøgelsen af Hovedets Længde og Bredde hos Vestgrønlænderne har ført, skal det endnu blot bemærkes, at det store Materiale har gjort det nødvendigt at anvende en Fremgangsmaade ved Beregningen af Dimensionernes Forhold til Legemshøjden, der ikke er absolut korrekt, idet Forholdstallene ere beregnede af Gjennemsnitsværdierne og ikke enkeltvis. Den derved foranledigede Fejl staar i omvendt Forhold til Størrelsen af den Dimension, der danner Divisor i Forholdstallet, og desuden til Antallet af Iagttagelser, hvoraf følger, at den i det foreliggende Tilfælde er saa ringe, at man er fuldt berettiget til at se bort fra den som ganske uvæsenlig.

Ved Betragtning af hosstaaende Tabel, der viser Hovedets Længde saavel absolut som relativt, det vil sige i Forhold til Legemshøjden, falder det strax i Øjnene, at der er en betydelig Kjønsforskjel til Stede.

At det mandlige Hovedes Længde og Bredde er større end det kvindeliges, er imidlertid kun en Følge af, at Mændene ere større end Kvinderne, og beregner man Dimensionernes Forhold til Legemshøjden, stiller Sagen sig omvendt. Om der end ikke er Tale om nogen særdeles stor Forskjel, saa er det dog utvivlsomt, at Kvinderne baade have relativt længere og

Kjøn.	Hovedets				Index.
	Længde.		Bredde.		
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.	
Mænd. . . .	192,1mm	11,86%	148,5mm	9,17%	76,8
Kvinder. . .	186,1mm	12,24%	142,3mm	9,86%	75,5

relativt bredere Hoveder end Mændene, hvilket da ogsaa er i god Overensstemmelse med, hvad man forøvrigt ved om Proportioneringsforskjellighederne hos de to Kjøn. Kvinderne indtage ogsaa med Hensyn til dette Forhold et Standpunkt, der er nærmere ved Barnets, medens Mændene repræsentere et højere Udviklingstrin, ganske som det var Tilfældet med Extremiteternes relative Længde.

Som Racekarakterer have Hovedets Dimensioner endnu ikke nogen synderlig Betydning, dels fordi man ikke ved meget om deres relative Storrelse hos de forskjellige Folkeslag, dels og navnlig fordi Anthropologien endnu staar ganske uforstaaende overfor Spørgsmaalet om hvilke Faktorer, der bestemme deres forskjellige Udvikling. I Almindelighed kan det dog siges, at begge Dimensionernes Variabilitet synes at være lige stor. Naar Hovederne have en høj Breddeindex, naar de med andre Ord ere langstrakte, hidrører det sædvanligvis fra, at Længden er stor og Bredden samtidig lille i Forhold til Legemshøjden, medens korte Hoveder have en ringe Længde og samtidig en stor Bredde. Begge Dimensioner synes at have lige stor Indflydelse paa Formen. For Vestgrønlændernes Vedkommende fremgaar dette med al fornøden Tydelighed af nedenstaaende tabellariske Oversigt over Længdens og Breddens Variation hos Mænd og Kvinder.

Mm.	Mænd.		Kvinder.	
	Længde.	Bredde.	Længde.	Bredde.
—129	»	»	»	1
130—139	»	5	»	66
140—149	»	201	»	210
150—159	»	145	»	20
160—169	»	5	»	»
170—179	6	»	31	»
180—189	102	»	182	»
190—199	195	»	80	»
200—	53	»	4	»

Et ganske lignende Resultat kommer man til ved at undersøge en hvilkensomhelst større Række af Gjennemsnitsmaal for forskjellige Folkeslag, og jeg skal derfor ikke komme ind paa en Drøftelse af mulige Antydninger i Retning af Slægtskabsforhold. Det vil være tilstrækkeligt at fremhæve den ene Kjendsgjerning, at Hovedets Dimensioner hos Vestgrønlænderne ere forholdsvis store saavel i Henseende til deres absolute som til deres relative Værdier.

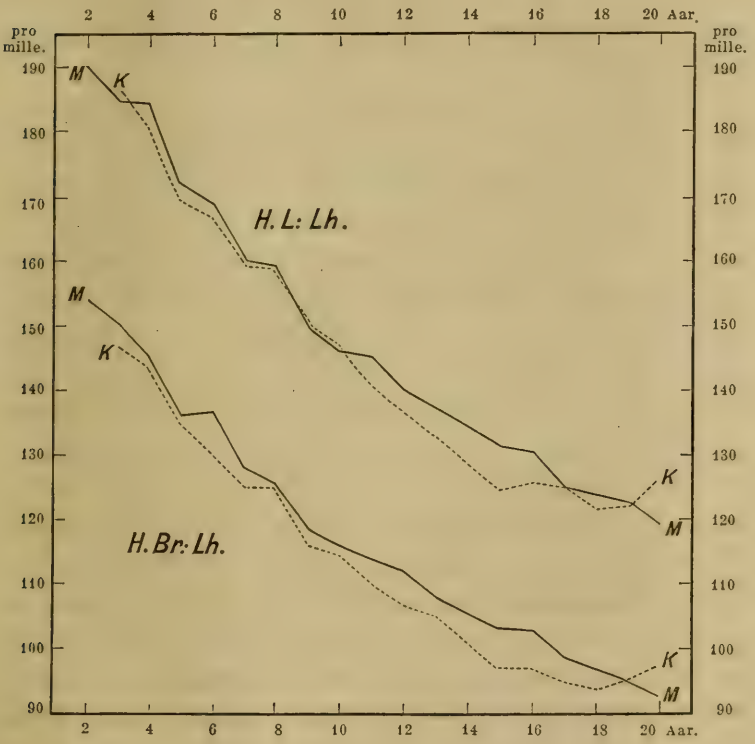
De her meddelte Oplysninger om Hovedets Længde og Bredde referere sig udelukkende til fuldvoxne Individer, hvorved der her forstaaes saadanne, som ere 21 Aar og derover, skjønt man, som tidligere paavist, ikke ubetinget kan betragte dem alle som fuldt udviklede. De absolute Maal synes hos Mænd at tiltage endnu indtil henimod det 30te Aar — neppe saa længe hos Kvinder —, men da de relative Værdier strax efter det 20de Aar antage en forholdsvis konstant Karakter, er der formentlig ingen Anledning til at nære Betænkeligheder ved at rykke Grænsen for de fuldvoxne Individer saa langt ned. Variabiliteten er imidlertid ganske betydelig, og det kan saaledes

exempelvis anføres, at Hovedets Bredde hos Kvinder i Aldersklassen 26—30 Aar er 141,0^{mm}, i Aldersklassen 31—35 Aar 148,2^{mm} og i Aldersklassen 51—55 atter 141,0^{mm}. Det er heller ikke lykkedes at konstatere nogen absolut Regelmæssighed i Tilvæxten gjennem Barndoms- og Ungdomsaarene, men da de relative Værdier dog vise nogenlunde regelmæssige Forhold, ere de i omstaaende Tabel sammenstillede med de absolute Maal for de enkelte Aar. Det fremgaar af denne Sammenstilling, at Hovedets Vext under hele Udviklingen er meget ringe, idet den kun beløber sig til omtrent 2 ctm. for Længdens og omtrent 1 ctm. for Breddens Vedkommende. I Overensstemmelse hermed viser Tabellen en betydelig Aftagen af de omhandlede Dimensioners relative Storrelse, der synes at være omtrent lige stor for begge Dimensioners Vedkommende, men som

Alder.	Hovedets							
	Længde.				Bredde.			
	Mænd		Kvinder		Mænd		Kvinder	
	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.	absolut.	relativt.
1 Aar.	»	»	»	»	»	»	»	»
2 — .	1663	1904	»	»	1340	1537	»	»
3 — .	1692	1849	1680	1860	1375	1503	1333	1476
4 — .	1770	1844	1714	1808	1396	1454	1357	1431
5 — .	1743	1725	1720	1695	1378	1364	1370	1350
6 — .	1783	1690	1730	1662	1432	1365	1355	1302
7 — .	1776	1603	1744	1593	1414	1276	1370	1251
8 — .	1775	1593	1799	1591	1403	1259	1414	1250
9 — .	1779	1496	1776	1497	1413	1188	1378	1162
10 — .	1792	1461	1775	1463	1416	1155	1391	1147
11 — .	1823	1450	1766	1404	1425	1134	1376	1094
12 — .	1812	1404	1787	1368	1437	1113	1385	1061
13 — .	1824	1378	1772	1339	1424	1076	1391	1061
14 — .	1819	1341	1780	1280	1427	1052	1399	1008
15 — .	1822	1316	1817	1249	1430	1033	1409	969
16 — .	1827	1301	1818	1252	1440	1026	1407	969
17 — .	1853	1241	1837	1242	1459	977	1412	949
18 — .	1876	1233	1844	1216	1460	960	1426	940
19 — .	1860	1227	1828	1231	1435	947	1413	952
20 — .	1887	1196	1847	1266	1466	929	1416	970

utvivlsomt er mindre hos Kvinder end hos Mænd. Denne Aftagen er vel neppe større hos Vestgrønlænderne end hos Eskimoerne i det hele taget eller hos andre Menneskeracer, men den er under alle Omstændigheder meget instruktiv.

Da disse Forhold saavidt vides ikke tidligere ere gjorte til Gjenstand for nærmere Undersøgelse, vil den hosstaaende grafiske Fremstilling ikke være uden Interesse. Sammenholdt med Tabellen giver den et anskueligt Billede af den, som ikke kræver nærmere Forklaring.



Efter den foregaaende udførlige Redegjørelse for Hovedets to vigtigste Dimensioner, deres indbyrdes Forhold og deres Forhold til Legemshøjden, er det ikke nødvendigt at komme nærmere ind paa de mange andre Maalinger, der ere foretagne

til Bestemmelse af Hovedets Form og Størrelse, og idet jeg forbigaar alle dem, der kun ere udførte paa mindre Rækker, skal jeg endnu blot omtale Hovedets Højde.

I Afsnittet om Proportioneringen er det allerede omtalt, at Hovedet og Halsen tilsammen udgjøre meget nær den samme Brøkdel af hele Legemshøjden hos begge Kjøn, nemlig 13,7 Procent hos Mænd og 13,9 Procent hos Kvinder. Selve Hovedets Højde lader sig ikke udmaale med fuld Nøjagtighed, fordi dets Begrænsning nedadtil ikke lader sig angive med fornøden Sikkerhed, og de Angivelser herom, der foreligge for andre Racers Vedkommende, have derfor ogsaa en meget betinget Værdi.

Det Udtryk for Hovedets Højde, der egner sig bedst til Sammenligning med Kraniets Højde, er den lodrette Afstand fra Issen til Øreaabningen. Dette Maal har desuden den Fordel, at det kan anvendes til Bestemmelse af Halsens Længde, og selv om det derfor ikke just svarer til den almindelige Opfattelse af Hovedets Udstrækning i Højden, bør det ubetinget foretrækkes f. Ex. for den lodrette Afstand fra Issen til Hagen, der er ulige vanskeligere at udmaale, og som forøvrigt ikke kan betegnes som Hovedets Højde, naar man derved tænker paa dettes Forhold til Størrelsen af Legemets øvrige Afsnit.

Denne lodrette Afstand fra Issen til Øreaabningen, der er maalt paa ca. 100 Individer af hvert Kjøn, udgjør i Gjennemsnit 138,2^{mm} hos Mænd og 132,9 hos Kvinder eller, beregnet i Forhold til Legemshøjden, ca. 8,5 Procent af denne hos Mænd og ca. 8,7 Procent hos Kvinder. Drages disse relative Værdier fra de i det foregaaende Afsnit om Proportioneringen angivne relative Udtryk for Hovedets og Halsens samlede Længde, finder man, at denne sidste hos begge Kjøn udgjør 5,2 Procent af Legemshøjden.

Da Udviklingen af Hovedets Højde ganske stemmer overens med Udviklingen af dets Længde og Bredde, skal jeg ikke opholde mig ved nogen nærmere Redegjørelse for de Maalinger,

der ere foretagne paa Børn i Vestgrønland, og som forøvrigt ikke frembyde noget af Interesse.

Den foran omtalte lodrette Afstand fra Issen til Hagen er forresten ikke uden Betydning med Hensyn til Bedømmelsen af Ansigtets Form, men da denne belyses ulige bedre ved ganske andre Maal, skal jeg herom henvise til det Følgende.

Ansigtsformen.

Som en af de Ting, der til alle Tider har spillet den største Rolle ved Beskrivelsen af Eskimoernes Ydre, er Ansigtets Form ved de Undersøgelser, der her refereres, gjort til Gjenstand for særlig Opmærksomhed, og der foreligge Maalinger af dets vigtigste Dimensioner hos omtrent 1100 voxne Individer, foruden et lignende Antal Børn i alle Aldre.

Da der endnu hersker en beklagelig Mangel paa Overensstemmelse med Hensyn til Principerne for Maalingen af Ansigtet, vil det være nødvendigt at forudskikke nogle almindelige Bemærkninger om de valgte Dimensioner, og om Beregningen af Forholdstallene. Ansigtets Længde er maalt fra Hagen til Glabella eller nærmere bestemt til det Punkt i Ansigtets Midtlinie, der ligger i Øjenhulernes fælles øvre Tangent, og som jeg har ment at burde foretrække baade for Haargrænsen, der navnlig hos Kvinder er overmaade vanskelig at bestemme, og for Næseroden, der ikke frembyder Fordele, som kunne opveje Ulemperne, i ethvert Tilfælde ikke hvor Talen er om Undersøgelser paa levende Individer. Forøvrigt benytter man næsten aldrig Haargrænsen som Udgangspunkt, og de Vanskeligheder, der kunne opstaa ved Sammenligning med Undersøgelser, hvorved man har benyttet Næseroden, lade sig let fjerne.

Ansigtets forskjellige Breddeindices ere, i Overensstemmelse med de ældre franske Anthropologers Fremgangsmaade, beregnet som Forholdet mellem Bredderne og Længden, i Analogi med

Hovedets Breddeindex. Naar Ansigtslængden regnes fra Glabella, opnaar man derved den Fordel, at Grænsen mellem lange og korte Ansigter kan drages ved at betegne dem som lange, hvis Længde er større end Bredden, og dem som korte, hvis Bredde er større end Længden, eller ved med andre Ord at betegne et Ansigt som langt eller kort, eftersom dets Breddeindex er henholdsvis mindre eller større end 100. Næsten alle nyere tyske Anthropologer maale Ansigtslængden fra Næseroden og beregne Index omvendt, som Forholdet mellem Længden og Bredden i Overensstemmelse med de i den bekjendte «Frankfurter Verständigung» angivne Regler. Denne Beregningsmaade medfører, at Index voxer, naar Ansigtsbredden aftager og omvendt, medens Hovedets Breddeindex aftager med dets Bredde, hvilket ligeledes er Tilfældet med Næsens Index. Denne Inkonsekvens har imidlertid ingen større Betydning i denne Sammenhæng, da den ikke faar nogen Indflydelse paa Adskillelsen mellem lange og korte Ansigter. Ifølge «Frankfurter Verständigung» betegnes et Ansigtet nemlig som kort, naar dets Index er mindre, og som langt, naar den er større end 90, og da Forskjellen mellem Ansigtets Længde, eftersom man maaler fra Glabella eller fra Næseroden, i Almindelighed beløber sig til omtrent 1,5 ctm., hvilket svarer til en Forskjel mellem de tilsvarende Indices paa omtrent 10, bliver en Ansigtsindex paa 90 efter det tyske Princip meget nær det samme som en paa 100 efter det franske. Heraf følger, at man uden videre Korrektion kan sammenligne Angivelser om lange og korte Ansigters relative Hyppigheder efter begge disse forøvrigt saa forskjellige Principer for Beregningen. Den her benyttede Fremgangsmaade er oprindeligt angivet af Pruner-Bey, men blev snart fortrængt af Brocas, der stemmer med «Frankfurter Verständigung», hvorfra den dog afviger ved det omtalte øverste Udgangspunkt for Ansigtslængden.

Betragter man hele Vestkystens Befolkning under et, findes en gjennemsnitlig Ansigtslængde paa 138,7^{mm} hos Mænd og

133,6mm hos Kvinder. Kjønsforskjellen beløber sig saaledes til 5,1mm, men dette absolute Udtryk er misvisende, som saa mange lignende. Tager man Hensyn til Forskjellen i Legemshøjde, er det Kvinderne, der have de længste Ansigter, idet Forholdet mellem Ansigtslængden og Legemshøjden er større hos Kvinder end hos Mænd, nemlig 8,8 mod 8,5 Procent.

Ansigtets Bredde er maalt over Kindbuerne, over Panden og over Underkjæbevinklerne. Kindbuebredden, der er den egentlige Ansigtsbredde, frembyder ingen tekniske Vanskeligheder; ved Pandebredden forstaaes det nedre mindste Tværmaal mellem Indsænkningerne paa Siden af Pandebenet ved Roden af dettes Kindbueudvæxter, omtrent lodret over de ydre Øjenkroge, der kan maales med stor Nøjagtighed; for at fjerne Vanskelighederne ved Maalingen af Underkjæbebredden, have vi i Reglen ladet dem, der bleve maalte, aabne Munden, hvorved den store Tyggemuskel kommer saaledes i Ro, at Underkjæbevinklen let kan fixeres.

De for Ansigtets Tværmaal fundne Gjennemsnitsværdier, der ere sammenstillede med Ansigtslængden paa nedenstaaende Tabel, frembyde Kjønsforskjelligheder, som svare til den foran omtalte, alene med Undtagelse af Underkjæbebredden, som er en Ubetydelighed mindre hos Mænd end hos Kvinder. Betydningen heraf skal senere blive omtalt.

	Mænd.			Kvinder.			Differens af Gjennemsnit.
	Gjennemsn.	Max.	Min.	Gjennemsn.	Max.	Min.	
Ansigtets Længde . .	138,7	161	111	133,6	156	112	5,1mm
— Bredde . . .	141,3	160	118	136,3	152	110	5,0 —
Pandens — . . .	111,2	130	98	109,1	126	95	2,1 —
Underkjæbens Bredde	110,5	140	95	110,8	146	90	÷ 0,3 —

Som det fremgaar af denne Oversigt, er Ansigtets Bredde hos begge Kjøn større end dets Længde, Pandens og Underkjæbens omtrent lige store. De foran fremsatte Bemærkninger om Ansigtets Længde i Forhold til Legemshøjden have imidlertid ligeledes Gyldighed med Hensyn til Breddedimensionerne, af hvilke det navnlig er de to sidst anførte, der ere relativt store hos Kvinderne, saavel i Forhold til Legemshøjden som til Ansigtslængden og Kindbuebredden. Ansigtets hele Proportionering belyses forøvrigt bedst gjennem de forskjellige Forholdstal, der kunne beregnes af Dimensionerne og findes sammenstillede i omstaaende Tabel. Disse Indices angive Gjennemsnit af samtlige for hvert enkelt Individ beregnede Forholdstal. Den første af dem, Index facialis, den egentlige Ansigtets Breddeindex, der udtrykker Forholdet mellem Ansigtets Bredde over Kindbuerne og dets Længde, er baade hos Mænd og hos Kvinder noget højere end 100, hvilket som forhen omtalt vil sige, at Bredden er større end Længden, regnet fra Glabella til Hagen. Ansigtet kan med fuld Føje betegnes som bredt eller kort, men Kjønsforskjellen er for ringe til, at der kan tillægges den nogen Betydning, og navnlig indeholder den intet Vidnesbyrd for Rigtigheden af Formodningen om, at det mongolske Blod er i Overvægt hos Kvinderne, det indianske hos Mændene, hvad der forøvrigt kunde være Grund til at antage, og hvad man paa mange Steder faar Indtrykket af ved den umiddelbare Betragtning af Fysiognomierne. Et i visse Henseender endnu tydeligere Udtryk for Ansigtets Breddeforhold, har man i hosstaaende Oversigt, der viser, hvor ofte denne er henholdsvis mindre eller større end Længden. De Tilfælde, hvor begge disse Dimensioner ere lige store, og Index altsaa 100, ere regnede med under den sidste Kategori, og Hyppigheden er angivet i Hundrededele af de samlede Antal maalte Individer af begge Kjøn.

Index.	Mænd.	Kvinder.
—99,9	34	32
100,0—	66	68

Det ses heraf, at omtrent de to Trediedele af samtlige undersøgte voxne Individer, saavel mandlige som kvindelige, have en Ansigtsbredde, der er ligesaa stor som eller større end Ansigtslængden. At Kjønsforskjellen er forsvindende, fremgaar forøvrigt ogsaa af denne Sammenstilling, i god Overensstemmelse med, hvad de fundne Gjennemsnitsindices udvise.

Index.		Mænd.	Kvinder.
Facialis	A. Br. : A. L.	102,24	101,98
Fronto-facialis	P. Br. : A. L.	80,65	82,28
Gonio-facialis	U. Br. : A. L.	83,58	83,02
Fronto-zygomaticus	P. Br. : A. Br.	78,88	80,68
Gonio-zygomaticus	U. Br. : A. Br.	81,75	81,41

Det Materiale, der foreligger til Brug ved Sammenligning med Forholdet hos andre Menneskeracer, er endnu kun sparsomt, og da det i Almindelighed hidrører fra smaa Undersøgelsesrækker, har det kun betinget Værdi. Det skal derfor blot anføres, at Ansigtets Breddeindex hos et større Antal voxne danske Mænd fandtes at være 106,9 (egne Undersøgelser). Herefter maa vore Ansigter siges at være noget bredere end Vestgrønlændernes, og Forskjellen er ganske vist ret betydelig, men det kan ikke med Bestemthed afgjøres, om den hidrører fra en større Ansigtsbredde eller fra en mindre Ansigtslængde eller — hvad der turde være det sandsynligste — fra begge Dele i Forening. Hertil maa det imidlertid bemærkes, at Kindbue-

bredden kun er en enkelt af de Faktorer, der bestemme Ansigtets Form, og at Udviklingen af det subkutane Fedtlag har en meget betydelig Indflydelse paa hele Fysiognomiet. Til dette sidste Moment skulle vi senere vende tilbage og holde os her til Maalene alene. At det almindelige danske Ansigt til Trods for den store Index alligevel ikke synes at være bredere end Vestgrønlændernes, har uden al Tvivl sin Grund i, at dets Pande er højere.

Betragter man Ansigtslængden i dens Forhold til de to andre Tværmaal, Pandebredden og Underkjæbens Bredde, viser der sig strax en iøjnefaldendende Forskjel med Hensyn til Kjønnet, idet navnlig Index fronto-facialis — Forholdet mellem Pandens Bredde og Ansigtets Længde er kjendeligt større hos Kvinder end hos Mænd, hvilket ogsaa er Tilfældet med Hensyn til Index fronto-zygomaticus — Forholdet mellem Pandebredden og Kindbuebredden. Denne Forskjel kan kun hidrøre fra, at Panden er bredere hos Kvinder end hos Mænd saavel absolut som relativt eller rettere sagt saavel i Forhold til Legemshøjden som til Ansigtets andre Dimensioner. Efter al Sandsynlighed er det dette Træk, der frembringer det umiddelbare Indtryk af, at Kvindernes Ansigt i det hele taget synes at være bredere end Mændenes, men forøvrigt er der her ikke Tale om nogen særegen Raceejendommelighed. Det er en almindelig Regel, at Index fronto-facialis og navnlig fronto-zygomaticus er større hos Kvinder end hos Mænd, i ethvert Tilfælde paa Kranier[1]), og dette finder sin naturlige Forklaring i den Omstændighed, at Kvinden med Hensyn til dette som til saa mange andre Træk i Legemsbygningen danner et Mellemled mellem Manden og Barnet. Det er bekjendt nok, at Børns Ansigtsparti i Almindelighed, særligt i de første Leveaar, staar tilbage i Udvikling for den egenlige Hjernekasse, og da ikke mindst for dennes Pandeparti. Paa lignende Maade forholder det sig med

[1]) Topinard: Elem. d'Anthr. génér. Paris 1885. p. 936.

Hensyn til Kvindernes Ansigt, om end Forskjellen ikke er saa betydelig, og det vil derfor være nødvendigt at tage Hensyn til dette Forhold ved Undersøgelsen af Spørgsmaalet om, hvorvidt de forskjellige sekundære eller tertiære Kjønsejendommeligheder kunne sættes i Forbindelse med Racens Slægtskabs- eller Afstamningsforhold. Dette Spørgsmaal lader sig dog ikke løse paa tilfredsstillende Maade, før der for de sandsynlige Stamracers Vedkommende foreligger et langt betydeligere Materiale end det, der for Øjeblikket staar til Raadighed.

At Underkjæbens Bredde er lidt større hos Kvinder end hos Mænd, kan der ikke lægges synderlig Vægt paa, da Forskjellen er saa ringe, at den let kan hidrøre fra en ren Tilfældighed. Beregnet i Forhold til Legemshøjden viser ogsaa denne Dimension sig større hos Kvinder end hos Mænd, men i Forhold til Ansigtslængden og Kindbuebredden er den afgjort mindre. De i Tabellen angivne Værdier af Index gonio-facialis og gonio-zygomaticus give det bedste Begreb om Forskjellen, der rimeligvis maa sættes i Forbindelse med den kraftigere Udvikling af Tyggemuskulaturen hos Mændene, men som forøvrigt er temmelig ringe, ligesom hos alle andre Racer. Disse to Indices maa overhovedet betragtes som høje i Sammenligning med andre Racers, og hele denne stærke Udvikling maa efter al Sandsynlighed tilskrives Levemaaden, men om Sammenhængen mellem denne og Hovedets Bygning ved man endnu saa godt som intet sikkert. Dog bør det fremhæves, at Underkjæbens betydelige Bredde hos vore Vestgrønlændere ikke vedkommer selve Tandgjærdet, hvis forholdsvis smalle eller sammentrykte Bue bestemmes af Ganens Form, der finder et kraniometrisk Udtryk i Ganebuens Breddeindex. Denne Index, der dog kun kjendes fra Kranierne, er hos Grønlænderne lav; de ere med et teknisk Udtryk leptostaphyline, og naar Underkjæbens Bredde er saa stor, skyldes det udelukkende en stærk Udvikling af dens bageste Parti, hvortil de største og kraftigste Muskler hefte sig.

Et vigtigt Supplement til det foran meddelte haves i Ansigtsvinklen, der er maalt efter Jacquarts Princip med Benyttelse af Brocas Mediangoniometer. Blandt de mange forskjellige Ansigtsvinkler, man i Tidernes Løb har foreslaaet, er Jacquarts den, der kommer nærmest til den gamle Camperske Vinkel, som kun kan maales nøjagtigt paa Profiltegninger af Kraniet, da dens Toppunkt ikke ligger i Ansigtets Profil, men i Rummet foran denne. Jacquarts Vinkel, der er den, der egner sig bedst til Udmaaling paa levende Individer, dannes af en Horizontalplan, der tænkes lagt gjennem Øreaabningerne og det nederste Punkt af Næseskillevæggen (paa Kraniet Spina nasalis) og en Ansigtsplan gjennem det samme Punkt op over Panden. Campers Vinkel har den samme Horizontalplan, men dens Ansigtsplan tangerer Fortænderne, hvoraf følger, at Vinklen bliver noget mindre end Jacquarts, forsaavidt som denne ikke paavirkes af Overkjæbens og Fortændernes Fremspring, den saakaldte subnasale Prognatisme, men Forskjellen er ikke betydelig hos Eskimoerne.

Ansigtsvinklen var hos voxne Vestgrønlændere i Gjennemsnit 76 Grader hos Mænd og 74 Grader hos Kvinder; at den er mindst hos disse sidste, har sin Grund i, at Panden her er noget fladere, idet Glabella ikke springer synderligt frem, og den forøvrigt meget ringe Forskjel betyder saaledes ikke, at Kjæbepartiet er mindre fremstaaende hos Mænd, hvad der da heller ikke var nogen Grund til at vente. Ser man bort fra denne Forskjel paa Pandeprofilen, vil det tværtimod være tilladt at anse Mændene for mere prognate end Kvinderne, men et nøjagtigt Udtryk for dette Forhold kan ikke gives, og i det hele taget maa det erindres, at Bløddelene gjør det umuligt at maale Ansigtsvinklen paa Levende med saa stor Præcision, at der kan tillægges smaa Forskjelligheder nogen Betydning.

I Sammenligning med andre Menneskeracer maa Vestgrønlænderne nærmest betegnes som mesognate, idet Ansigtsvinklen er middelstor, hvortil det dog maa bemærkes, at der

ikke foreligger faste Regler for Brugen af Gradsbetegnelser med Hensyn til denne Karakter.

I det foregaaende er der allerede gjentagne Gange hentydet til den store Betydning, som Bløddelenes Udvikling har for Ansigtsformen. Det Karaktertræk, der i denne Henseende spiller den største Rolle, er Tilstedeværelsen af et rigeligt Fedtlag under Huden, ikke blot paa Kinderne, men ogsaa fortil, hvor det fortsætter sig helt op i Øjenlaagene. Dette Fedtlag, for hvilket Kollmann har foreslaaet Navnet «Panniculus supramalaris»[1]), er navnlig udviklet hos Kvinderne og synes at staa i Forbindelse med Øjnenes «mongoloide» Form, der fremkommer ved, at Hudfolden umiddelbart over det øvre Øjelaag forlænger sig nedad og dækker over den indre Øjekrog. Denne ejendommelige Formation er i det hele almindelig hos Vestgrønlænderne, navnlig hos Voxne, og naar det endnu hyppigt anføres, at Grønlænderne have skjæve Øjne, saa skyldes det hovedsagelig den Omstændighed, at den nævnte forlængede Hudfold — «*Plica marginalis*», «*bride*», «*Mongolenfalte*», — ligesom trækker den indre Øjekrog lidt ned, medens selve Øjespalten ellers ligger horizontalt. Det maa dog fremhæves, at Hudfolden i Almindelighed ikke naar den Udvikling som hos Mongolerne. Allerede Siebold gjorde opmærksom paa dens Tilstedeværelse hos Japaneserne, men langt stærkere udviklet er den f. Ex. hos Kalmukkerne, hvor den ofte er ledsaget af en ejendommelig Indsænkning af Næseryggen, som kun i ringere Grad er tilstede hos Eskimoerne.

Ogsaa hos de europæiske Folkeslag forekomme saadanne mongolske Øjne[2]), men langtfra saa hyppigt som hos de gule Racer og allevegne meget almindeligere og stærkere udtalte hos Børn end hos Voxne.

Der er al Grund til her at dvæle ved denne Ejendomme-

[1]) Verh. naturforsch. Ges. Basel. VII. 1884. p. 602.
[2]) Drews: Arch. f. Anthr. XVIII. 1889. p. 223.

lighed, fordi den utvivlsomt tyder paa et Slægtskab med Mongolerne, hvis vigtigste Særkjende den er. Ser man bort fra Krydsningen med dansk Blod, som yderligere har afdæmpet denne Racekarakter hos Vestgrønlænderne, maa man formentlig opfatte Forholdet saaledes, at den eskimoiske Race oprindeligt er fremkommen som Produktet af en Krydsning mellem den brakycefale mongolske Race og en dolikocefal Race, som man indtil videre maa betegne som amerikansk. Fra denne sidste have Eskimoerne da arvet Dolikocefalien og samtidig den Bygning af Ansigtets Skelet, der har stillet sig hindrende i Vejen for den fulde Udvikling af hint mongoloide Træk. For Rigtigheden af denne Opfattelse taler den Kjendsgjerning, at man i Vestgrønland navnlig paa enkelte afsidesligggende Bopladser, hvor det eskimoiske Element optræder forholdsvis rent og ublandet, finder en tydelig udtalt Kjønsforskjel i Ansigtets Form, idet Kvinderne have et langt mere mongolsk Præg end Mændene. Et ganske lignende Forhold fandt allerede Middendorff i det indre Sibirien hos blandede Stammer, hvor de mongolske Træk ligeledes fortrinsvis vare udviklede hos Kvinderne, medens Mændene havde et mere europæisk Racepræg[1]). Heraf kan det maaske være tilladt at slutte, at de til Bløddelene knyttede Ejendommeligheder navnlig gaa i Arv til Kvinderne, men i det foreliggende Tilfælde er det dog ikke usandsynligt, at Kjønsforskjellen kan hidrøre fra, at det kvindelige Fysiognomi, som allerede omtalt, staar Barnetypen nærmere end det mandlige, og Barnetypen er ialfald, hvad Øjnenes Form angaar, ubetinget mongoloid. Forøvrigt ved man endnu for lidt om de ved Krydsning af Menneskeracerne virkende Arvelighedslove, til at Sagen kan forfølges videre.

Paa Grund af den europæiske Krydsning er den her omtalte Kjønsforskjel ubetydelig hos Hovedmassen af Vestgrønlænderne. Tidligere har den sandsynligvis været langt mere frem-

[1]) Die Eingeborenen Sibiriens. St. Petersburg 1875. p. 1400.

trædende, og det er neppe nogen Tilfældighed, at den med saa stor Omhu og Tydelighed er gjengivet paa det bekjendte Maleri fra 1654, som forestiller ægte Grønlændere, og som findes i vort ethnografiske Museum.

At Vestgrønlænderne ogsaa med Hensyn til Hovedtrækkene i selve Ansigtsformen indtage en Mellemstilling mellem ægte Eskimoer og Europæere, er en Selvfølge, og det kan i saa Henseende exempelvis anføres, at deres ovenfor nærmere omtalte Index gonio-zygomaticus er 81,75 hos voxne Mænd; hos Danske er den 78,8, og hos den rene Eskimobefolkning ved Angmagsalik paa Østkysten er den 82,3. Vestkystens blandede Befolkning staar saaledes omtrent midt imellem sine to Komponenter, men videregaaende Slutninger kan man dog ikke drage af saadanne Talstørrelser, naar man ikke som her har sikkert Rede paa Afstamningsforholdet og kan støtte sig til et stort Materiale. Saaledes kan det anføres, at den samme Index hos Tschuktscherne er 84,3 for Mænd og 89,9 for Kvinder, medens den hos ægte Mongoler (Kalmukker) er henholdsvis 75,6 og 75,1. Af disse Værdier kunde der kun udledes det Resultat, at Eskimoerne oprindeligt vare opstaaede ved Krydsning af Tschuktscher og Mongoler, men saa vovelige Hypoteser er der ingen Anledning til at drøfte, og det saa meget mindre, som de paagjældende Indices ere beregnede efter ganske faa Maalinger.

Med Hensyn til Enkelthederne i Ansigtets Formforhold skal endnu kun omtales Næsens Form, der her som overalt spiller en ejendommeligt fremtrædende Rolle i hele Fysiognomiet. Det er allerede ovenfor omtalt, at den Indsænkning af Næseryggen, man finder hos Mongolerne, er langt mindre udtalt hos Eskimoerne, og hos de stærkt krydsede Vestgrønlændere er dette Træk kun undtagelsesvis iøjnefaldende. Naar det alligevel jevnlig omtales, har dette uden Tvivl sin Grund i, at de fleste gangbare Skildringer af Grønlænderne stamme fra en Tid, da Krydsningen endnu ikke havde gjort sig saa stærkt gjældende

som nu, og i det hele er man vel nok tilbøjelig til at glemme, at den Befolkning, som Egede og Cranz har skildret, var ikke lidt forskjellig fra den nulevende.

Selv hos den ublandede Eskimostamme ved Angmagsalik havde Næsen, ifølge Holms Optegnelser, forøvrigt kun undtagelsesvis en mere eller mindre flad Form; den beskrives som i Reglen fremstaaende, hyppigst lige og velformet, undertiden krum eller med hængende Spids. I Vestgrønland træffer man gjennemgaaende ganske lignende Former, og selv hos Kvinderne, der ellers nærme sig saa stærkt til den mongoloide Type, finder man sjeldent eller aldrig rent mongolske Næser. Kun hos meget fede Individer er Næsen relativt eller tilsyneladende lille, idet Kinderne naa en saa betydelig Udvikling, at den næsten forsvinder imellem dem, men ved nærmere Betragtning træder dens ret anselige Størrelse dog tydeligt frem[1]).

Med Hensyn til de Oplysninger om Næsens Form og Størrelse, der foreligge i Maalingerne, skal det bemærkes, at de individuelle Variationer have vist sig saa betydelige, at man neppe kan tillægge de fundne Gjennemsnitsværdier saa stor Værdi som de foran omhandlede Ansigtsindices. Dette har for en Del sin Grund i, at Dimensionerne ikke lade sig udmaale med den Nøjagtighed, som deres ringe Størrelse udkræver, hvilket da navnlig gjælder om Næsens Længde, der ikke har faste Endepunkter, medens Bredden over Næsevingernes yderste Punkter er forholdsvis godt bestemt, skjønt ogsaa den er ret vanskelig at maale. Ved Beregning af Middelfejlen for disse to Dimensioner hos en Række af 124 Individer har det da ogsaa vist sig, at den er en Del større for Længdens end for Breddens Vedkommende, nemlig $\pm 2{,}3^{mm}$ mod $\pm 1{,}8^{mm}$. Begge disse Værdier maa betegnes som forholdsvis høje i Betragtning af, at de paagjældende Dimensioner kun beløber sig til henholds-

[1]) Se Tavle XVI.

vis 48,7^{mm} og 37,3^{mm}, og i Sammenligning med Middelfejlen for Legemshøjden, der som tidligere oplyst ikke løber op til $\pm$ 10^{mm}. At Middelfejlen er saa betydelig, hidrører imidlertid ikke blot fra den mindre nøjagtige Maaling, eller rettere sagt Vanskelighederne ved Maalingen, men ogsaa og maaske nok saa meget fra den Omstændighed, at Næsens Form og Størrelse er meget variabel, hvilket efter al Sandsynlighed hidrører fra Krydsningen. Hvor betydelig denne Variabilitet er, vil fremgaa af, at den laveste Index er 53,7 hos Mænd og 58,3 hos Kvinder, medens den højeste er henholdsvis 95,7 og 97,6; Længden af Næsen varierer fra 37^{mm} til 58^{mm} og Bredden fra 29^{mm} til 48^{mm}. Under disse Omstændigheder er det indlysende, at man maa være meget varsom med at uddrage vidtgaaende Slutninger af denne Racekarakters Forhold, og det foran meddelte opfordrer da ogsaa til i al Almindelighed at benytte Nærens Index hos levende Individer med større Forsigtighed, end man hidtil har været tilbøjelig til. Vel kan det ikke nægtes, at Næsens Form har stor Betydning som Racemærke, men en omhyggelig statistisk Prøvelse af Materialets Brugbarhed vil dog stedse være absolut nødvendig.

Betragtes hele Vestkystens Befolkning under et, er Næsens Index i Gjennemsnit 76,2 hos Mænd og 77,3 hos Kvinder; at den er størst hos Kvinderne, eller at disse sidste med andre Ord have en bredere Næse end Mændene, er i god Overensstemmelse med, hvad der tidligere er sagt om de to Kjøns forskjellige Ansigtsform, men Forskjellen er en Del mindre, end der kunde være Grund til at vente, og den nærmere Undersøgelse af Forholdet i forskjellige Egne af Landet har ikke bragt noget frem, der kunde forklare denne Ejendommelighed, naar man ikke vil vove sig ud paa ganske uholdbare Spekulationer. Med Hensyn til de lokale Forskjelligheder kan det siges, at Index i det hele er størst i de Egne, hvor Krydsningen har været ringe, og mindst, hvor den har været stærk, men desværre foreligger der ingen Oplysninger om dens Størrelse hos ublandede Eskimoer.

I Literaturen findes der kun ganske faa Angivelser om den, som aabenbart ere for lave og da ogsaa støtte sig til altfor smaa Undersøgelsesrækker.

Vestgrønlænderne maa ligesom alle mongolske og amerikanske Folkeslag betegnes som mesorhine, naar der som her tages Hensyn til levende Individers Næseform, medens Kranierne vise en udtalt Leptorhini. Hos de europæiske Folkeslag er Forholdet omvendt, idet Kranierne hos de fleste af disse ere mesorhine, medens de levende Individer ere leptorhine, og det fremgaar heraf, at det ogsaa med Hensyn til dette Træk fortrinsvis er den stærke Udvikling af Bløddelene, der giver det eskimoiske Fysiognomi dets ejendommelige Karakter.

Skjønt det som foran bemærket vil være nødvendigt at iagttage stor Forsigtighed med Hensyn til de Slutninger, det lade sig udlede af Næsens Index, bør det dog ikke forbigaas, at der ogsaa i denne Henseende kan paavises en kjendelig Forskjel mellem Befolkningen i den nordlige Del af Upernivik Distrikt og Befolkningen i det øvrige Grønland. Det er i er foregaaende Afsnit omtalt, at Hovedets Breddeindex er adskilligt lavere i Upernivik Distrikt med Undtagelse af Prøven og Sondre Upernivik end paa disse to Pladser og forøvrigt langs hele den sydligere Del af Vestkysten samt paa Østkysten. Med Hensyn til Næsens Index er Forholdet omvendt, idet den er højere i hin nordligste Del af det danske Vestgrønland end længere sydpaa. Forskjellen er vel ikke meget betydelig, men dog fuldkommen tilstrækkelig til, at man kan se bort fra Muligheden af, at der kun skulde foreligge en ren Tilfældighed, idet Differensen mellem Indices hos Befolkningen i den nordlige og i den sydlige Del af Upernivik Distrikt for begge Kjøns Vedkommende er adskilligt større end den beregnede Middelfejl. Da der imidlertid ikke er foretaget saa mange Maalinger af Næsens Dimensioner i de sydligere Distrikter, at der kan gives en Oversigt over Forholdene langs hele Kysten, og da det Materiale, der foreligger fra Østkysten,

er uanvendeligt til Sammenligning, fordi det er tilvejebragt ved en afvigende Methode, maa det foreløbigt henstaa som uafgjort, om der kan tillægges den her omhandlede Forskjel en ligesaa stor Betydning som Forskjellen i Hovedets Index, men under alle Omstændigheder fortjener dette Forhold dog stor Opmærksomhed, forsaavidt som det i høj Grad bestyrker Formodningen om, at der her foreligger en virkelig Stammeforskjel.

Hvad angaar Spørgsmaalet om, hvorvidt der kan tillægges Krydsningen nogen Indflydelse i denne Henseende, skal det oplyses, at Befolkningen ved Proven og Søndre Upernivik[1]) ifølge velvillig Meddelelse fra Premierlieutenant Ryder er langt mindre blandet end Befolkningen i den nordlige Del af Distriktet, fordi de to Pladser have en forholdsvis isoleret Beliggenhed. Da nu imidlertid Krydsningen netop maatte gjøre Hovedet bredere og Næsen smallere, er det indlysende, at det ikke kan være den, der har frembragt Forskjellen, og at den tværtimod maa have virket i stik modsat Retning, forsaavidt som det maa antages, at Befolkningen i den nordlige Del af Uperniviks Distrikt vilde have havt endnu smallere Hoveder og endnu bredere Næser, hvis der ikke havde fundet nogen Krydsning Sted.

Hvorfra den til den nordligste Del af Uperniviks Distrikt indvandrede, fra alle andre Grønlændere afvigende Eskimostamme, er kommen, kan ikke oplyses, men der er Grund til at antage, at den har havt sit Hjem i den sydøstligste Del af det arktiske Amerika, medens de øvrige Dele af Grønlands Befolkning stamme fra vestligere Egne. Dette vil imidlertid bedst kunne oplyses ved sammenlignende Undersøgelser af de forskjellige Eskimostammers kraniologiske Forhold, hvortil der allerede foreligger et betydeligt og vistnok tilstrækkelig stort, men endnu ikke fuldstændig bearbejdet Materiale.

Det skal her bemærkes, at de ved Undersøgelsen af Kranier

[1]) Se Titelbilledet.

vundne Resultater ikke kunne benyttes til Sammenligning med Maalingerne paa levende Individer. For Hovedets Vedkommende har man ganske vist opstillet visse bestemte Regler, hvorefter de levende Individers Breddeindices skulle kunne reduceres til at gjælde for Kranierne ved Fradrag af nogle Enheder, men der er endnu ikke opnaaet Overensstemmelse om, hvormeget man saaledes skal fradrage, og det vil under ingen Omstændigheder kunne forsvares uden videre Undersøgelse at overføre, hvad der muligvis kan have Gyldighed for en enkelt Race paa alle andre Racer. I endnu højere Grad gjælder dette dog om Næsens Index, som snart er større, snart mindre paa Kranier end paa levende Individer, uden at det er muligt at opstille bestemte Regler. Studiet af Kranierne frembyder i mange Henseender betydelige Fordele, navnlig derved at Dimensionerne kunne udmaales med langt større Nøjagtighed, end det er muligt at opnaa paa levende Individer, men Kraniologien kan dog kun supplere og fuldstændiggjøre, ikke erstatte den anthropologiske Undersøgelse af disse, og den faar kun sin fulde Betydning, naar dette erkjendes.

Der er en særlig Opfordring til netop her at fremhæve dette, fordi Næsens Form paa Eskimokranierne har en særlig Interesse, som gjør det nødvendigt at dvæle ved den, skjønt Vestgrønlændernes Kraniologi ellers ikke skal afhandles paa dette Sted.

Man har allerede i mange Aar havt Opmærksomheden henvendt paa Eskimokraniernes ejendommeligt smalle Næser og smalle Næseben, hvilke sidste endog undertiden synes at forsvinde helt. Davis angiver, at de ere betydeligt bredere hos de sydligere Eskimostammer end hos Grønlænderne [1]), og hertil har D. Wilson knyttet en interessant Bemærkning om, at dette Forhold antyder Muligheden af at paavise en Overgang mellem Eskimoerne og Indianerne, som man tidligere var og tildels

[1]) Crania Britannica. London 1856. p. 30.

endnu er tilbøjelig til at betragte som skarpt adskilte [1]). Nyere Anthropologer have betegnet Eskimoerne som «paradoxale» i Henseende til Næsens Bredde [2]), der hos dem er mindre end hos nogen anden Race, og det kan heller ikke nægtes, at Udtrykket har en vis Berettigelse, men det kan med ligesaa god Grund anvendes om hele Ansigtets Form, der er ligesaa ejendommelig. Hvad Næsen angaar, staa Eskimoerne i diametral Modsætning til Negrene, og heri ligger netop det interessante ved dette Træk. Hos Børn er Næsen afgjort bredere end hos Voxne og i Overensstemmelse med, hvad der allerede gjentagne Gange er fremført om lignende Paralleler, maatte man derfor betegne Negrenes brede Næseform som en juvenil Standsningsform, medens Eskimoernes meget smalle Næse maatte opfattes som et Tegn paa en højere fysisk Udvikling. Hertil er der imidlertid at bemærke, at dette Forhold, der staar i absolut Modsætning til, hvad der foreligger om en Række andre Træk, er irrelevant med Hensyn til Spørgsmaalet om Racernes indbyrdes Slægtskabsforhold, fordi det er saa kompliceret, at man ikke uden videre kan afgjøre, hvilken Form, der er den mest udviklede. Den Omstændighed, at Næsen bliver smallere under den individuelle Udvikling, maa uden Tvivl betragtes som et sekundært Fænomen, en Følge af, at Overkjæbebenene blive større og kraftigere, efter som man ikke ret vel kan tænke sig, at Lugteorganet skulde svinde ind under Opvæxten. Det forekommer mig, at Sandsynligheden i høj Grad taler for, at den betydelige Forskjel paa Næsens Bredde hos Eskimoerne og Negrene er et simpelt Udtryk for, at Lugteorganet, ligesom saa meget andet, er stærkere udviklet og derfor kræver mere Plads hos disse sidste [3]).

---

[1]) Physical Ethnology. Smithsonian Report. 1862. p. 262.

[2]) Topinard: Elem. d'Anthr. gen. Paris 1885. p. 293.

[3]) Se herom Darwin: Descent of Man. London 1871. I. p. 118.

At Næsen er smal hos Eskimoerne, er derfor ogsaa i meget god Overensstemmelse med Formodningen om, at de staa paa et lavt Udviklingstrin i fysisk Henseende, og skjønt der ellers ikke er nogen Anledning til at inddrage Sammenligningen med de anthropoide Aber under disse Betragtninger, kan det dog tilføjes, at disse netop udmærke sig ved at have meget smalle Næser. Herpaa kan der imidlertid ikke lægges videre Vægt, bl. A. fordi man sædvanligvis anser de brednæsede Aber for at staa paa et lavere Udviklingstrin end de smalnæsede.

For jeg forlader Spørgsmaalet om Eskimoernes rette Plads i Systemet, skal det endnu bemærkes, at man ved de nyeste Klassificeringsforsøg ad ganske andre Veje er naaet til Resultater, der i det hele taget stemme godt overens med den Opfattelse, der er gjort gjældende i det foregaaende. Der sigtes herved fornemmelig til Denikers System, hvor Haarets Beskaffenhed er lagt til Grund for Inddelingen i Hovedgrupper, idet der saavidt muligt er taget tilbørligt Hensyn til alle andre vigtigere Racekarakter, men ogsaa det af Topinard opstillede System er i god Overensstemmelse med det foran udviklede, naar der blot foretages en ganske enkelt Ændring i det. Under øjensynlig Paavirkning af gammel Sædvane har Topinard ordnet sine 19 Racer i tre Hovedgrupper: de hvide, de gule og de sorte. Ombytter man de to første af disse Grupper, faar man netop Eskimoerne i den ene og Negrene i den anden Ende af Rækken med de europæiske Racer i Midten. Da der ikke er nogen Anledning til at anse den gule Hudfarve for et Mellemled mellem den hvide og den sorte, maa den foreslaaede Ændring anses for fuldt tilladelig; Mulatternes Hud er ikke gul, men brun, og den maa dog siges at have netop den virkelige Mellemfarve mellem sort og hvidt. Denikers System maa imidlertid ubetinget foretrækkes som det, der i enhver Henseende tilfredsstiller alle

rimelige Krav; det hviler paa en omfattende Betragtning af alle de Træk, der i Tidens Løb have vundet Anerkjendelse som gode Racekarakterer, og det er desuden i god Overensstemmelse med Racernes Fordeling i geografisk Henseende, men selvfølgeligt er det kun et Udtryk for den Opfattelse af hele Sagen, der i vore Dage er den gjældende.

Hudens, Haarets og Øjnenes Farve.

Vestgrønlændernes Hudfarve frembyder store individuelle Forskjelligheder, og den væsentligste Aarsag hertil er uden Tvivl Krydsningen af de to i denne Henseende højst forskjellige Racer, af hvilke dog maaske navnlig den europæiske er repræsenteret ved talrige Variationer. Ganske vist er de skandinaviske Folkestammers Grundfarve i Almindelighed særdeles lys, fordi Huden kun indeholder en meget ringe Mængde Farvestof, men det er bekjendt nok, at disse Stammer forlængst have mistet deres oprindelige Karakterpræg ved Indblanding af mørke Raceelementer, og dette er da navnlig Tilfældet med Danmarks Befolkning, der har leveret det langt overvejende Kontingent til Blandingsracen i Vestgrønland.

De ægte Eskimoers Grundfarve er gul, men den forandres i stor Udstrækning ved stærkere eller svagere Pigmentering. I hvilken Grad denne hidrører fra Solens og Luftens Indvirkning, er det ikke muligt at afgjøre, men sikkert er det, at de store Forskjelligheder, der findes i de Rejsendes Angivelser om Eskimoernes og da særligt Grønlændernes Hudfarve for en meget væsentlig Del hidrører fra lagttagelser paa forskjellige Aarstider. Vel kan det ikke nægtes, at der ogsaa med Hensyn til dette Punkt kan paavises nogen Forskjel paa Befolkningen i de forskjellige Egne af Landet, men nogen dybere Betydning kan der neppe tillægges denne Kjendsgjerning.

Det ligger i Sagens Natur, at Krydsningens Virkninger ikke umiddelbart lade sig forfølge udover det almindelige Skjøn.

Blandt de talrige Europæere, der i Tidernes Løb have blandet sig med den oprindelige eskimoiske Befolkning, fandtes og findes der endnu saa mange mørke Individer, at Resultatet ikke kan gjøres til Gjenstand for statistisk Behandling, men i Almindelighed kan det dog siges, at Vestgrønlands Befolkning som Helhed betragtet ikke er saa lys, som man kunde være berettiget til at vente efter den stærke Krydsning med en Race, som trods alle individuelle Afskygninger dog maa betragtes som overvejende lys. Dette Forhold maa for en stor Del have sin Grund i den Omstændighed, at det blandede Afkom saa at sige fra Fødslen af fører et Friluftsliv, som nødvendigvis maa have en meget betydelig Indflydelse paa Hudens Farve. Selv hos Individer, hvor det danske Blod gjennem en Række Generationer har faaet absolut Overvægt over det eskimoiske, møder man ikke sjeldent en meget mørk Teint, for de ubedækkede Legemsdeles Vedkommende endog som Nr. 29—30 paa Brocas Farveskala[1]), og naar Virchow har betegnet Hudfarven som «mættet rødbrun» hos de Eskimoer, han havde Lejlighed til at se i Berlin, har han sikkert havt fuldstændig Ret[2]), men i Almindelighed bør man dog snarest betegne Vestgrønlændernes Hud som gulbrun, da denne Farve er afgjort fremherskende hos alle mindre stærkt blandede Individer, ligesom hos de rene Eskimoer paa Østkysten. Kvindernes Hudfarve er gjennemgaaende noget lysere end Mændenes, men selv hos unge Piger af stærkt blandet Afstamning finder man dog aldrig vore Bønderpigers friske lyse Teint, og vor kvindelige Bybefolknings blege Hud er ganske ukjendt i Grønland.

De bedækkede Legemsdele have sædvanligvis en lys Olivenfarve, og forøvrigt have Vestgrønlænderne den samme ejendommelige stærke Pigmentering af Areola mammæ og Genitalia externa som hos Østgrønlænderne. Disse Regioner kunne være

[1]) Instructions générales pour les recherches anthropologiques. 2. Ed. Paris 1875.

[2]) Verh. d. Berliner Gesellschaft f. Ethnologie. 1880. p. 259.

saa stærkt pigmenterede, at de faa en helt blaa Farve, der minder om, men som oftest er mere jevn og afdæmpet end den bekjendte blaalige Dekoloration af Huden efter Slag eller Stød.

Omtrent den samme blaa Farve har ogsaa den meget omtalte blaa Plet, der findes paa Krydset hos spæde Børn. Denne Ejendommelighed, som synes at være konstant hos Japaneserne, og som utvivlsomt ogsaa findes hos andre østasiatiske Folkeslag, betragtes af Vestgrønlænderne som et sikkert Tegn paa en ren eskimoisk Afstamning, hvad den ogsaa synes at være, forsaavidt som den ikke vides at være iagttaget hos Børn af stærkt krydset Afstamning. Plettens Form og Størrelse er forøvrigt meget variabel, ofte er den dobbelt, men dens Grænser ere i Almindelighed stærkt udviskede, ligesom Farven ogsaa ofte er saa svag, at den neppe kan ses.

Af de paa Tavle X afbildede Former er Fig. 1 gjengivet efter mundtlig Meddelelse af Dr. Binzer, som har iagttaget Tilfældet ved Tornait (Lichtenfels); den store rhombiske Plet maa her være usædvanlig vel udviklet. Den i Fig. 2 gjengivne dobbelte Form har jeg selv iagttaget og tegnet efter Naturen ved Igdlorsuit paa Ubekjendte Ejland. Fig. 3 er tegnet af Ryder ved Upernivik og Fig. 4, har jeg selv tegnet ved en Teltplads i Sydostbugten (Christianshaabs Distrikt), hvor jeg iagttog den hos en aargammel Pige.

Betydningen af denne Ejendommelighed er dunkel Jeg skal dog henlede Opmærksomheden paa, at den muligvis kan opfattes som et atavistisk Rudiment, der peger tilbage til fjerne Forfædre, som et Tegn paa Afstamning fra et sort Raceelement, og et saadant er da heller ikke langt borte, idet man har paavist det i det sydlige Japan[1]). Endnu er dette kun en Gisning, men der er i ethvert Tilfælde ingen Anledning til at slaa sig til Ro med den Tanke, at det kun drejer sig om et simpelt

[1]) Allerede omtalt af Prichard; senere har navnlig Quatrefages behandlet Spørgsmaalet. Se f. Ex. Les Pygmées. Paris 1887. p. 44.

Kuriosum, og forøvrigt finder man hist og her i Vestgrønland — saaledes paa Ubekjendte Ejland i Umanaksfjorden — adskillige Individer, hvis meget mørke Hudfarve peger i samme Retning. Dette Spørgsmaal vil imidlertid bedst kunne løses ved nærmere Undersøgelser i Japan og det sydlige Østasien, og saadanne foreligge endnu ikke.

Haarfarven er aldeles overvejende sort eller sortebrun, uagtet der, som rimeligt er, findes talrige mere eller mindre blonde Individer. Det er dels en ganske naturlig Følge af, at det eskimoiske Element trods den betydelige Krydsning utvivlsomt endnu er i afgjort Overvægt, dels en Følge af, at det indblandede europæiske Element ikke har været helt blondt. De ret fremtrædende lokale Forskjelligheder, man møder, ere vel ikke uden Interesse, men da det fortrinsvis er de smaa Pladser, hvis Befolkninger have et i Henseende til Haarfarven karakteristisk Præg, medens de større Koloniers Befolkninger have en mere heterogen Karakter, kan heller ikke dette Forhold gjøres til Gjenstand for en nærmere statistisk Undersøgelse, idet der til en paalidelig Statistik over Haarets Farve kræves langt større Masser af Enkeltiagttagelser, end det blot tilnærmelsesvis har været muligt at tilvejebringe i Vestgrønland.

Ligesom i Europa er Haarfarven langt lysere hos Børn end hos Voxne, og først henimod Pubertetsalderen begynder den at antage sin blivende Karakter. Derimod synes det blonde Haar at være en Del sjeldnere hos Kvinder end hos Mænd, hvad man muligvis kan sætte i Forbindelse med den Kjendsgjerning, at Fædrenes Raceejendommeligheder — i dette Tilfælde Europæernes lysere Haar — hyppigst arves af Drengene, men forøvrigt synes det jo overalt at være en almindelig Regel, at Kvinderne gjennemgaaende have mørkere Haar end Mændene.

Haaret er i Almindelighed glat og temmelig grovt, men dog betydeligt blødere end hos de ægte Eskimoer, for ikke at tale om Indianerne, og i det hele synes den af Quatrefages udtalte Formodning, at det grove og stride Haar er særligt

bestandigt ved Krydsning, ikke at stadfæste sig for Vestgrønlændernes Vedkommende, men denne Antagelse har iøvrigt ogsaa fortrinsvis Hensyn til Krydsninger mellem glathaarede og krushaarede Racer[1]). Haarvæxten er i Reglen særdeles rigelig, og selv hos helt blonde Individer træffer man ofte en Fylde, som afviger betydeligt fra, hvad man er vant til at se her i Landet, men dette turde dog for en væsenlig Del om ikke udelukkende have sin Grund i den Omstændighed, at Haaret faar Lov til at udvikle sig frit, uden at hæmmes af nogen Hovedbedækning, ligesom det ogsaa er af stor Betydning, at Mændene foragte Brugen af Kam. Derimod ødelægge Kvinderne tidligt deres yppige Haarvæxt ved hensynsløs Frisering, og selv unge Piger ere meget ofte mere eller mindre skaldede, navnlig paa Siden af Hovedet over Ørene, fordi de kæmme Haaret stærkt opad og fæste det saa stramt i den velbekjendte Top, at det efterhaanden rives ud af sit naturlige Leje. Forøvrigt er det sjeldent at træffe Individer, som ere skaldede alene paa Grund af Alderdom, og det er da næsten altid et Tegn paa stærk Krydsning.

Haaret er temmelig ofte mere eller mindre kruset, navnlig hos blonde Individer, hvis Haar i det hele taget langt sjeldnere er ganske glat end de mørke Individers. Der kan neppe være Tvivl om, at Krusningen af Haaret stedse maa opfattes som et Vidnesbyrd om blandet Afstamning, og som saadant har den megen Interesse, fordi dens Forekomst næsten overalt viser, hvor udbredt Tilblandingen af dansk Blod har været. Vort Kjendskab til de rene Eskimostammers fysiske Anthropologi er ganske vist endnu for ringe til, at man ubetinget kan udelukke Muligheden af at finde ægte og ublandede Eskimoer med kruset Haar, men det vil under alle Omstændigheder kun kunne være ganske enkelte Individer.

Det kan paa dette Sted omtales, at der overhovedet ikke

[1]) Introduction à l'étude des races humaines. Paris 1887. p. 206.

foreligger paalidelige Beviser for, at der i det arktiske Amerika findes ægte Eskimoer med europæiske Træk, og navnlig maa den bekjendte Meddelelse om de blonde Eskimoer i Labrador forkastes som ganske uholdbar. Charlevoix, der sædvanligvis anføres som den, fra hvem denne Efterretning stammer, siger ganske vist, at: «deres blonde Haar, deres Skæg, deres Huds Hvidhed — — — — lader ingen Tvivl tilbage om, at de have en Oprindelse, der er forkjellig fra de andre Amerikaneres», men lidt ovenfor paa samme Side[1]) fortæller han, at deres Haar er «sædvanligvis sort, undertiden blondt«, og det er aabenbart det, der er det rigtige. At Charlevoix undertiden kan have set blonde Eskimoer, er ikke saa mærkværdigt, naar man erindrer, at Fiskere fra Normandiet paa hans Tid allerede i over to Hundrede Aar havde havt regelmæssigt Samkvem med de Indfødte i disse Egne, men forøvrigt er hans personlige Kjendskab til Eskimoerne saa ringe, at der ikke kan tillægges hans Oplysninger om dem synderlig Betydning.

I Forbindelse med det krusede Haar og den lyse Teint kan Skægvæxten fremhæves som en af de ydre Ejendommeligheder, hvis Tilstedeværelse hos Eskimoerne i Almindelighed tyder paa en Indblanding af ikke-amerikansk Blod. Der foreligger saa mange Meddelelser om skæggede Eskimoer fra Egne, hvor der ikke ret vel kan være Tale om Krydsning med Europæerne, at man ikke kan afvise dem som upaalidelige, men da ellers intet amerikansk Folkeslag har Skæg, maa man nødvendigvis i dets Forekomst hos ægte Eskimoer som et nyt Vidnesbyrd om det nære Slægtskab med de stærkt skæggede Stammer i det nordøstlige Asien, af hvilke Ainoerne, Japans Urbefolkning, ere de bedst kjendte.

For Vestgrønlændernes Vedkommende er det dog nok saa naturligt at opfatte Skægvæxten som et Vidnesbyrd om Krydsning med dansk Blod, og herfor taler da navnlig den Omstæn-

[1]) Histoire de la Nouvelle France. Paris 1744. III. p. 179.

dighed, at Østgrønlænderne have en meget sparsom Skægvæxt.

Med Hensyn til Øjnenes Farve er der kun det at bemærke, at der i Vestgrønland som alle andre Steder bestaar den sædvanlige Korrelation mellem dem og Haaret, idet Individer med blondt Haar i Almindelighed have lyse, blaa eller graa Øjne, og Individer med mørkt Haar mørke Øjne. Herfra gives der dog ganske vist ikke faa Undtagelser og, som det synes, flere end i Lande, hvor de lyse og mørke Elementer i Befolkningen staa hinanden nærmere end i Vestgrønland, men nøjagtige Oplysninger herom har det imidlertid ikke været mig muligt at tilvejebringe. De mørke Øjne ere ligesom det mørke Haar i afgjort Overvægt.

Albinoer ere, saavidt vides, aldrig iagttagne i Grønland.

Som de vigtigste Resultater af de i det foregaaende gjengivne Undersøgelser over Vestgrønlændernes fysiske Anthropologi skal det sluttelig anføres:

at Eskimoerne udgjøre en Race, der i fysisk Henseende staar paa et lavere Udviklingstrin, d. v. s. nærme sig mere den barnlige Type, end nogen anden Menneskerace;

at Vestgrønlands Befolkning i det hele staar den rene Eskimostamme paa Østkysten meget nær i alle væsentlige Træk;

at Krydsningen med det indvandrede danske Element i Vestgrønland har havt en forholdsvis ringe Indflydelse paa Befolkningens Ydre;

at der i den nordlige Del af Upernivik's Distrikt lever en særegen Eskimostamme, som afviger kjendeligt fra alle andre Grønlændere, med Undtagelse af den ikke nærmere kjendte Stamme ved Smiths Sund;

at der forøvrigt ikke er nogen væsentlig Forskjel paa Befolkningen i Nord- og Sydgrønland;

at Vestgrønlændernes særegne Levemaade har en utvivlsom Indflydelse paa deres Proportionering.

Den stærkt blandede Befolkning i Vestgrønland har bevaret alle den eskimoiske Races Ejendommeligheder i højere Grad, end det efter Krydsningens Omfang kunde formodes, og naar

den i visse Henseender desuagtet afviger fra de sædvanlige Forestillinger om dens Ydre, saa hidrører det hovedsagelig fra, at disse Forestillinger have været mindre korrekte, idet man navnlig har tillagt Eskimoerne et mere mongolsk Præg, end de besidde, og overset, at de paa adskillige Punkter nærme sig ret betydeligt til de nordamerikanske Indianere.

Vestgrønlænderne kunne karakteriseres som middelhøje, ingenlunde smaa Folk, med kraftig Legemsbygning, korte Ben og ved Levemaaden forlængede Arme; Hænderne og navnlig Fødderne ere smaa; Hovedet er middellangt eller langt og højt; Ansigtet er bredt, navnlig i dets nederste Parti; Øjnene ere hyppigt mongoloide, men egenlig ikke skjæve; Næsen er middelbred, og Kjæbepartiet er kraftigt udviklet, dog uden at være synderligt fremstaaende. Hudfarven er hyppigst gulbrun, men med talrige individuelle Afskygninger. Haaret er glat og sort, men dog paa Grund af Krydsningen ofte mere eller mindre krøllet og blondt.

Forøvrigt have Vestgrønlænderne et meget variabelt Ydre, og et almengyldigt Billede kan ikke gives.

Tillæg.

1. Om Farvesansen.

Til Belysning af det meget omstridte Spørgsmaal om Farvesansens Udvikling hos primitive Folkeslag, er der foretaget en Række Undersøgelser efter Holmgrens Methode, uden at det derved er lykkedes at paavise et eneste Tilfælde af Farveblindhed. Dette negative Resultat er i god Overensstemmelse med det, der er fremkommet ved andre Undersøgelser af samme Art. Det skal tilføjes, at Vestgrønlændernes Farveterminologi er overmaade fattig, idet de neppe have et eneste selvstændigt Adjektiv for en Farve, men de sammensatte Udtryk for saadanne, som Sproget ejer, tyde desuagtet paa en skarp Iagttagelsesevne og en veludviklet Farvesans. Der kan saaledes henvises til de tekniske Betegnelser for røde Farvenuancer, der alle ere afledede af Ordet Auk, som betyder Blod[1]).

2. Om Tandforholdet.

Da Kundskaben om Tandbrud og Tandskifte hos ikke-europæiske Folkeslag endnu er yderst ringe, meddeles her en Række Iagttagelser over disse Forhold hos vestgrønlandske Børn. Materialet er for sparsomt til at kunne tjene til Grundlag for en Undersøgelse af mulige Raceejendommeligheder, men formentlig stort nok til at kunne offentliggjøres som Bidrag til

[1]) Kleinschmidt: Den grønlandske Ordbog. Kbh. 1871. p. 55.

Belysning af Spørgsmaalet. Frembrudte Tænder ere betegnede med +, udfaldne (skiftede) med ÷, endnu ikke frembrudte med 0. De mellemste Rækker ere Mælketænderne, den øverste og nederste Række de blivende Tænder. Alderen er angivet i Aar og Maaneder.

Tidspunktet for Mælketændernes Frembrud kan ikke angives, men de meddelte Iagttagelser tyde paa, at de blivende Tænder komme noget tidligere frem end hos Europæerne, uden at det dog kan afgjøres, om dette gjælder om andre end den første store Kindtand.

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Pige —4		0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	
Pige —8		0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0	0 0 0 0	
Pige —11		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng —11		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	0 0	0 0 0 0	
Pige 1—		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	0 0	0 0 0 0	
Dreng 1—		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	0 +	0 0 0 0	

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Pige 1—1		0 0 0 0	+ 0	0 0 0 +	0 0 + 0	+ 0	0 0 0 0	
Pige 1—1		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + +	(+) 0	0 0 0 0	
Dreng 1—2		0 0 0 0	0 0	+ + + +	+ + + 0	0 0	0 0 0 0	
Dreng 2—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 2—1		0 + 0 +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ 0 + 0	
Pige 3—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 3—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 3—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 4—8		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Pige 5—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Pige 5—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Dreng 5—	(+)	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	
Pige 5—6	+	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	+
Dreng 6—	+ +	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	+ +
Pige 6—	(+)	+ + + +	+ +	+ + ÷ 0	÷ + 0	+ +	+ + + +	
Dreng 6—5	+ +	+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	(+) +
Dreng 7—	+ +	+ + + +	+ +	+ + ÷ 0	÷ + (+)	+ +	+ + + +	+ +
Dreng 8—		+ + + +	+ +	+ + + +	+ + + +	+ +	+ + + +	

Kjøn og Alder.	højre				venstre			
	Mol.	P. m.	C.	Inc.	Inc.	C.	P. m.	Mol.
Dreng 8—	+				0			+
		+ +	+	+ +	÷ +	+	+ +	
		+ +	+	÷ +	+ ÷	+	+ +	
	+			+	+			+
Dreng 8—	+				+			+
		+ +	+	+ +	÷ +	+	+ +	
		+ +	+	÷ +	+ ÷	+	+ +	
	+			+	0			+
Dreng 10—	+	+		+ +	+ +			+
		+ ÷	+	÷ ÷	÷ ÷	+	+ +	
		+ +	÷	÷ ÷	÷ ÷	÷	+ +	
	+		0	+ +	+ +	0		+
Pige 10—	+		0					+
		+ +	÷	+ +	+ +	+	+ +	
		+ +	+	+ +	+ +	+	+ +	
	+							+
Dreng 12—	+			+ +	+ +			+
		+ +	+	÷ ÷	÷ ÷	+	+ +	
		+ +	÷	÷ ÷	÷ ÷	+	+ +	
	+		+	+ +	+ 0			+
Dreng 12—	+	+ +	+	+ +	+ +	+	+ +	+
	+	+ +	+	+ +	+ +	+	+ +	+
Pige 13—	+	0 0	+	+ +	+ +	+	0 0	+
	+	0 +	+	+ +	+ +	+	+ 0	+

Résumé

des

Communications sur le Groenland.

Septième Partie.

Sur les conditions hydrographiques du détroit de Davis

par

C.-F. Wandel.

Le croiseur la Fylla a, dans les années 1884, 86 et 89, été envoyé sur la côte Ouest du Groenland pour surveiller les pêcheurs étrangers et, en même temps, pour faire l'hydrographie de la côte et assister l'autorité locale; le peu de temps dont on pouvait encore disposer, a été employé à faire des recherches hydrographiques (profondeur, température et salinité de la mer) au large dans le détroit de Davis.

Pour le procédé employé dans l'analyse des échantillons d'eau de mer voir pag. 58.

Les notions que nous avons sur les courants du détroit de Davis découlent principalement de la marche de la glace. Les courants sont au nombre de deux, qui charrient des glaces, l'un, vers le Nord, le long de la côte Ouest du Groenland, à partir du cap Farvel, et l'autre, celui du Labrador, vers le Sud, le long de la côte Est de l'Amérique. Entre eux s'étend une nappe d'eau moins froide, en général libre de glaces, qui coule lentement vers le Nord.

Quand le courant polaire qui descend la côte Est du Groenland a porté ses glaces au cap Farvel, celles-ci ne continuent pas leur route vers le Sud, mais contournent ce cap et longent la côte Ouest du Groenland, indiquant ainsi le changement survenu dans la direction du courant. La glace portée ainsi à la côte Ouest est appelée par les marins Storis, et consiste de gros glaçons parmi lesquels se trouvent beaucoup d'icebergs. La quantité en est très variable, la glace couvrant quelquefois la mer jusqu'à 100 milles au Sud du cap Farvel, tandis que, à d'autres époques, elle est à peu

près disparue dans ces mêmes eaux. Elle atteint son maximum dans les mois de mai et juin, et devient minimum dans la période de septembre à février, époque à laquelle les navires arrivent souvent sans obstacle à la colonie de Julianehaab. La masse de glace accumulée près du cap Farvel dépend de l'apport du courant polaire, et cet apport s'arrête ou diminue dans la dernière période ci-dessus mentionnée; le capitaine Holm relate ainsi que, pendant son séjour à Angmagsalik, il n'a pas observé de Storis à partir du 10 septembre jusqu'au 25 novembre.

La largeur de la ceinture de glace au cap Farvel ne correspond pas à celle du courant polaire, car la glace s'étend sans doute bien au delà de ce dernier, quand l'apport du bassin polaire est considérable, et quand des tempêtes continues du Nord entraînent au cap Farvel de grandes masses de glaces, et en empêchent ou en retardent la marche vers le Nord, le long de la côte Ouest. Il est probable que la largeur du courant polaire varie avec la saison, mais nous n'en savons rien, faute d'observations. L'expédition suédoise au Groenland, en 1883, nous apprend que la largeur du courant polaire, à 10 milles à l'Est du cap Farvel, était à peu près de 25 milles le 31 août, et que, le 14 juillet, la Sofia se trouvait au bord de la glace, par 62° 35′ Lat. N. et 40° 04′ Long. O., à une distance de la côte de 45 milles où l'eau avait 2°.2 à la surface, avec une température augmentant vers le fond, et était par conséquent en dehors du courant polaire. Au Sud du cap Farvel, la glace peut s'étendre jusqu'à 60 à 70 milles et quelquefois bien plus loin de la terre, et c'est une vieille règle pour les marins de ne point passer le méridien du cap Farvel plus au Nord que 52° 30′.

Au Sud de la crête sous-marine qui traverse le détroit de Danemark, sur laquelle sans doute on ne trouvera pas de profondeurs dépassant 300 brasses, le courant polaire commence une lutte sérieuse avec les eaux chaudes de l'Atlantique, qui l'entourent au-dessous et sur son côté Est.

Le 6 septembre 1883, on observe à 15 milles en dedans du bord Est du courant, par 66° 18′ Lat. N. et 34° 50° Long. O. sur une profondeur de 255^{m} (135 br.), les températures suivantes:

0^{m}	—0°.7
50^{m} (26 br.) . . .	—1°.5
100^{m} (53 br.) . . .	—0°.7
150^{m} (80 br.) . . .	1°.5
200^{m} (106 br.) . . .	3°.1

et, le 26 août, par 60° 11′ Lat. N. et 45° 28′ Long. O. sur 63m (34 br.) de profondeur dans le courant polaire:

0m	1°.3
25m (13 br.) . . .	0°.3
60m (32 br.) . . .	—0°.2

Ces observations montrent combien la température du courant s'élève entre 66° et 60° Lat. N.

A peu près dans le même endroit que la dernière observation, à savoir par 60° 15′ Lat. N. et 45° 40′ Long. O., on observe sur une profondeur de 100m (53 br.):

0m	—0°.3
35m (18 br.)	—0°.5
75m (40 br.) . . .	—0°.6
100m (53 br.) . . .	—0°.6

ce qui fournit la preuve de l'augmentation de la température avec la saison.

Le cap Farvel est sans doute l'endroit où la lutte entre l'eau chaude et l'eau froide est la plus violente, la première se comportant comme un mur, qui, conjointement avec d'autres causes, force le courant à tourner vers le Nord. Si l'on désigne par de l'eau glacée l'eau à 0° et au-dessous, il faut supposer qu'il n'y en a guère dans le courant polaire beaucoup au Nord du cap Farvel; malheureusement nous n'avons que des renseignements très incomplètes sur l'espace compris entre le cap Farvel et Godthaab, à cause de la présence de la glace dans ces parages pendant la saison navigable. De l'expédition suédoise, en 1883, nous avons, par 61° 15′ Lat. N. et 49° 11′ Long. O., la série suivante observée le 19 août dans la proximité du Storis:

0m	0°.8
100m (52 br.)	0°.5
125m (68 br.)	0°.0

M. Simpson, capitaine de la goélette le Traveller, de Peterhead, a observé les températures suivantes:

22 juillet 1881, par 60° 26′ Lat. N. et 48° 00′ Long. O.	0 brasses		0°.9
	82	—	—0°.2
1 juillet 1882, — 61° 20′ — - 49° 20′ —	0	—	1°.2
	108	—	2°.4
3 juillet 1882, — 61° 40′ — - 49° 30′ —	0	—	0°.5
	121	—	3°.2

et nous rappellerons enfin la série n° 1 1884 (pag. 64).

Il en résulte que, tandis que le capitaine Simpson, au mois de juillet 1881, par 60° 26′ Lat. N., à 10 milles de la côte, a trouvé de l'eau glacée au fond, il l'a trouvée l'année suivante considérablement au-dessus de 0°, et ce qui prouve le mieux combien l'eau était chaude, c'est que la température de la surface était au-dessus de 0°. quoique le navire fût entouré de glaçons pendant ces trois observations.

La série n° 1 (pag. 64) montre que, par 60° Lat. N., à 50 milles de la terre et à une profondeur de 100 brasses, on trouve encore une température de 3°.3, et cette observation n'ayant été faite qu'à 3 milles du bord de la glace, il faut supposer que la limite entre le courant polaire défléchi vers le Nord et l'eau chaude est assez distincte à cette latitude.

Les faits cités montrent la grande influence des eaux chaudes de l'Atlantique sur le courant polaire, après que celui-ci a atteint et passé le cap Farvel.

Quand la glace a contourné ce cap, elle est, comme nous l'avons dit, portée par le courant vers le Nord le long de la côte Ouest du Groenland, avec une tendance à s'étendre vers l'Ouest; il faut attribuer cette dernière circonstance aux vents prédominants entre NO. et NE. à l'Ouest du cap Farvel, chose qui change plus au Nord sur la côte, où les vents du Nord et du Sud se contrebalancent davantage. Pendant les mois d'été et après des vents du Nord permanents, on peut, devant Julianehaab, trouver la glace à 100 milles de la côte, voire même plus loin, et c'est pourquoi son étendue ne donne pas plus ici qu'au cap Farvel une mesure de la largeur du courant, laquelle ne dépasse guère 20—30 milles. La vitesse moyenne du courant vers le Nord peut être évaluée à un mille à l'heure devant Julianehaab, mais peut atteindre 3 à 4 milles avec des coups de vent du Sud. Même des coups de vent du Nord n'arrêtent pas le courant, en tout cas pas ses couches un peu plus profondes; car c'est un fait bien connu que les icebergs avec un tirant d'eau plus grand avancent contre les vents, même si les glaces de la surface dérivent vers le Sud, et quand la mer est libre de glaces, on a toujours, avec le vent du Nord, une mer courte et clapoteuse résultant de la direction du courant contre le vent, tandis que le vent du Sud crée une houle longue rappelant celle de l'Atlantique.

La glace poursuit sa marche vers le Nord environ jusqu'au 63° Lat. N., où elle disparaît, et il est très rare de la voir monter aussi haut que le 65° Lat. N.; mais la masse qu'elle présente varie beau-

coup d'une année à l'autre. On trouvera un bon exemple de cette variation dans le traité du capitaine Holm*) sur l'étude du Storis du détroit de Danemark, et la table pag. 69 montre que la Fylla qui, au milieu de juin 1886, rencontra la glace devant Godthaab et y resta bloquée pendant plusieurs semaines, n'en vit pas la moindre trace à peu près à la même époque en 1889. La glace ne se rencontre guère à plus de 100 à 120 milles de terre et elle ne se réunit jamais avec celle du Courant du Labrador ou le Vestis; quand, par exception, le détroit de Davis est barré, c'est sans aucun doute la dernière qui a été poussée vers l'Est.

Selon les instructions du capitaine Graah, les navires à destination des colonies de la partie Nord de la côte Ouest, après avoir passé le méridien du cap Farvel à peu près par 58°30' Lat. N., doivent gouverner 100—120 milles dans l'Ouest et puis porter le cap plus au Nord, mais de manière à ne point passer le cercle de 60° Lat. N. plus à l'Est que par 55°—56° Long. O.; c'est seulement après avoir atteint le 63° Lat. N. à cette longitude sans rencontrer la glace qu'ils peuvent gouverner au NE. C'est aussi une chose bien connue que les baleiniers, après avoir passé la glace par 63°—64° Lat. N., trouvent la mer libre le long de la côte jusque bien au Nord de Disco.

La disparition de la glace à peu près sous le 63° Lat. N. s'explique le plus souvent par le fait que le courant polaire à cette latitude ou un peu plus au Sud prend une direction Ouest ou NO.; mais cette explication est contredite par le fait qu'on ne trouve presque jamais la glace à l'Ouest du 55° Long. O. La glace qui contourne le cap Farvel et suit la côte Ouest au Nord, se compose, comme nous l'avons déjà dit, de gros glaçons et de beaucoup d'icebergs. Les glaçons, qui ont souvent une étendue considérable, et une épaisseur de 12—20 pieds, souvent même bien plus grande, sont pendant leur marche l'objet continuel d'une destruction causée principalement par les violents coups de vent du SO. qui font rage sur la côte Ouest du Groenland. Les glaçons au vent donnent contre ceux sous le vent, les glaçons qui ont une surface accidentée offrant plus de prise au vent, qui les porte avec violence contre ceux qui ont une surface plane; les courants donnent souvent aux glaçons un mouvement rotatoire pendant lequel ces derniers se heurtent contre leurs voisins, et en dernier lieu les glaçons sont attaqués d'en dehors par la

*) Meddelelser om Grønland VI, p. 181.

mer qui les pousse violemment les uns contre les autres. Par l'effet de toutes ces causes, les glaçons se cassent et, pour chaque mille qu'ils avancent, leur étendue diminue considérablement. Les icebergs contribuent aussi à la destruction, quand ils marchent contre les glaçons, et ceux-ci sont encore détruits par le mouvement rotatoire et le chavirement fréquent de ceux-là. La destruction des icebergs est aussi assez rapide; ils ont été formés à des températures très basses et, quand ils sont exposés à des températures plus élevées, la tension dans leurs parties intérieures et extérieures devient si différente que des fissures s'y produisent. Pendant le jour, ces fissures se remplissent d'eau qui, en gelant pendant la nuit, se dilate et fait sauter de gros morceaux; sans cet effet de l'eau qui s'infiltre, la fonte des grands icebergs prendrait plusieurs années, de sorte qu'ils deviendraient encore plus fréquents sur les routes atlantiques et atteindraient sans doute même l'Europe. Mais l'agent principal dans la destruction de la glace est la fonte résultant du contact avec l'eau chaude de l'Atlantique et les vents qui arrivent de cette mer. Quand on étudie les résultats que le lieutenant R. Hammer a publiés de ses expériences sur la fonte de la glace dans l'eau et par l'évaporation dans l'air, résultats obtenus à des températures très basses, on comprendra la perte que subit la glace sur la côte Ouest du Groenland, d'une part, par l'eau qui l'entoure et qui, en tout cas, a pendant l'été une température de 3°—4°, par conséquent à peu près de 6° au-dessus du point de congélation de l'eau, et, de l'autre, par l'évaporation dans un air dont la chaleur pendant l'été atteint 10°—12°. Dans cette fonte et la destruction ci-dessus décrites, on a une explication complètement satisfaisante de la disparition de la glace avant qu'elle atteigne le 63° Lat. N., et on comprendra que des coups de vent doivent achever de détruire des glaçons déjà à moitié désagrégés à leur arrivée sous cette latitude.

Si la disparition de la glace environ sous la latitude de Godthaab n'explique pas le changement de direction du courant, ce changement doit provenir d'autres circonstances, et c'est pourquoi nous allons considérer dans leur ensemble les courants du détroit de Davis. Le plus important est le Courant du Labrador, le long de la côte Est de l'Amérique, qui, après avoir quitté le détroit de Davis, passe à travers les bancs de Terre-Neuve et de là, le long de la côte Est des États-Unis en dedans du courant de la Floride. Les vents du Nord et du NO. qui règnent le long de la terre de Baffin et du Labrador et qui sont dus au maximum assez cons-

tant qu'on observe dans l'Amérique du Nord, constituent la première impulsion de ce courant, qui est en outre augmenté par l'eau que lui amènent les vents d'Est et NE. qui dominent dans la partie orientale de la baie de Baffin. Nous ne connaissons pas la largeur et la profondeur de ce courant, mais il est certain qu'il déverse dans l'Atlantique des masses d'eau énormes, pour lesquelles il faut une compensation, et celle-ci est fournie par l'afflux ci-dessus mentionné de l'eau de l'Atlantique et le courant polaire. Ayant ainsi une explication de la pénétration de ces deux courants dans le détroit de Davis, on comprendra aussi comment le courant polaire, dans sa lutte avec l'eau de l'Atlantique, perd peu à peu la vitesse avec laquelle il a passé le cap Farvel et est, en tout cas partiellement, porté par aspiration vers le Labrador, et l'on a ainsi l'explication de la direction NO. du courant sous la latitude de Godthaab ou un peu plus au Nord, direction constatée par l'expérience.

La salinité qui a été trouvée (voir pag. 64—85) prouve directement que l'eau de l'Atlantique entre au milieu du détroit de Davis; la salinité au large dans l'Atlantique varie entre 35 et 36 p. m., et on verra qu'elle se retrouve dans le détroit de Davis jusqu'à $66^{3}/_{4}^{\circ}$ Lat. N. à une profondeur qui atteint à peine 200 brasses.

La connaissance de la direction des courants s'acquiert, comme on sait, en comparant les points observés avec les points estimés. Cependant ce procédé peut rarement être employé dans le détroit de Davis, où la brume fréquente dans les mois d'été, quand la navigation a lieu, empêche les observations astronomiques, et où en outre le compas est si peu sûr, tant à cause de la force horizontale diminuée de l'aiguille que de la déclinaison mal connue, choses qui empêchent de faire le point exactement. Nous pouvons citer comme exemple le voyage de la Fylla de l'Islande au Groenland, en 1889, pendant lequel l'horizon, à partir de deux jours à l'Est du cap Farvel resta invisible jusqu'à ce que les montagnes de Godthaab eussent apparu au-dessus de la brume, à seulement quelques milles de distance. Ce qui facilite la navigation, c'est que le soleil, quand il a une certaine hauteur, brille souvent à travers la brume, et l'on est ainsi en état de régler son cap.

Pendant le même voyage de la Fylla, on réussit cependant une fois à déterminer directement la direction du courant: en draguant, le 26 juillet, le chalut s'accrocha au fond et le navire évita au câble du chalut debout au courant, ce qui permit de reconnaître que le courant se dirigeait vers l'Ouest avec une vitesse

de 0.3 mille à l'heure, et fournit ainsi une preuve directe du changement de direction du courant polaire.

Une comparaison des profils *H* et *I* montre encore ce changement de direction du courant: tandis que dans le dernier on ne voit que de l'eau chaude, une couche puissante d'eau froide et partiellement d'eau glacée paraît dans le premier.

Si nous examinons les observations faites le long de la presqu'île de Svartenhuk jusqu'à Upernivik, nous voyons comment est indiquée ici une couche d'eau glacée entre de l'eau au-dessus de 0° en dessous et en dessus et à une profondeur de 25—100 brasses, couche dont l'existence est clairement prouvée par tous les profils du terrain examiné au Sud, et dont la puissance diminue en même temps que la température augmente, d'autant plus qu'on la trouve plus au Sud. Au premier abord, on pourrait être disposé à expliquer ce phénomène comme une sortie vers le Sud de l'eau polaire; mais l'explication vraie est sans doute celle que Mohn donne d'un phénomène semblable dans d'autres endroits, à savoir qu'on a devant soi l'eau refroidie de l'hiver précédent, qui est en train de s'abaisser.

L'eau de l'Atlantique, comme toute eau de la haute mer, se distingue par de petites différences de salinité et de poids spécifique, tandis que l'eau polaire offre, à cet égard, de grandes différences. Tous les profils de la pl. IV montrent à quelle petite distance de la surface (20—30 brasses) on trouve partout une salinité de 3.40, salinité qui même a été constatée pour l'eau de la côte à une profondeur de 200 brasses, à 10 milles au Nord d'Upernivik. On peut en conclure que toute cette masse d'eau qui se trouve sur la partie où ces observations ont été faites est de l'eau de l'Atlantique, servant, comme nous l'avons déjà dit, à compenser celle qui est portée vers le Sud par le courant du Labrador et qui, par la rotation, est dérivée vers la côte du Groenland, tout comme la rotation pousse l'eau polaire qui court vers le Sud contre la côte Est de l'Amérique. La grande précipitation de ces contrées et l'énorme masse d'eau provenant de la fonte des glaces, expliquent facilement la salinité moins grande de la surface et des couches voisines, sans qu'on ait besoin de l'expliquer par un affluent d'eau polaire.

Quant aux températures, les profils montrent comment la chaleur diminue considérablement avec la profondeur à peu près sous la latitude du cap Walsingham, ce qui s'explique par le fait qu'il n'existe pas de profondeurs dépassant 250 brasses sur une

grande étendue de la partie examinée au Nord de cette latitude, et que l'eau chaude de l'Atlantique située plus bas est par suite arrêtée. Il ne faut donc pas s'étonner que l'eau au Nord de la ligne susdite soit fortement refroidie, puisque, en même temps qu'elle ne reçoit pas de chaleur d'en bas, sa couche de glace d'en haut lui communique du froid ou l'empêche de s'échauffer.

Le profil *E* montre qu'il n'y a pas d'eau glacée sur le Store Hellefiske Banke; en rencontrant ce banc et les autres bancs au nord de Godthaab pendant sa marche vers le Nord, l'eau de l'Atlantique est obligée d'envoyer ses couches supérieures vers l'Ouest, tandis que les couches inférieures continuent leur marche vers le Nord, ce que la salinité semble aussi indiquer, et c'est ainsi que doit également s'expliquer la grande quantité d'eau froide qui se trouve au Nord du Store Hellefiske Banke, et par laquelle l'eau glacée est poussée vers le Nord comme par un mur (voir les profils *C* et *F*). Cette grande différence entre la température de l'eau au Nord et au Sud d'une ligne un peu au Sud du cap Walsingham n'a rien de particulier pour les années dans lesquelles ces observations ont été faites, car une différence semblable a été observée aussi par les navires de l'expédition polaire anglaise pendant son retour par le détroit de Davis, en 1876, à peu près sous le 62° Lat. N., où la température de la surface s'éleva tout d'un coup de plusieurs degrés.

Ce dernier saut de la température et celui qui a été constaté par les observations de la Fylla, se trouvant plus au Sud que le soulèvement du fond ci-dessus mentionné, il faut en chercher la cause ailleurs, et nous croyons que la dérive du Fox vers le Sud par le détroit de Davis, dans l'hiver de 1857—58, donne à cet égard une indication. On sait que ce navire réussit à sortir de la glace le 26 avril sous le 64° Lat. N. environ, ou, autrement dit, c'est cette année-là, sur ce point, que se trouvait la limite Sud du Vestis qui, avec son bord Est, atteint la côte Ouest du Groenland souvent jusqu'au Sukkertoppen, et qui de là, vers le Sud et vers le Nord, couvre tout le détroit de Davis et la baie de Baffin d'une couche de glace de plusieurs pieds pendant l'hiver polaire.

Le saut de la température peut ainsi indiquer la limite des masses d'eau fortement refroidies par le froid de l'hiver, que l'eau chaude de l'Atlantique, dans sa marche vers le Nord, pousse devant soi.

La situation dans la baie de Disco, selon le profil *D*, ne

paraît pas s'écarter beaucoup de celle trouvée le long de la côte, même si elle est sous l'influence de l'afflux considérable d'eau de fonte qui, en tout cas, modifie beaucoup la salinité des couches supérieures; quoique la baie de Disco, à vrai dire, soit un détroit, il faut au point de vue hydrographique plutôt la comparer aux fiords du Groenland. Les observations assez nombreuses faites dans ces derniers, sans toutefois donner un résultat absolu, ont montré que la relation entre les différentes couches est assez compliquée, tant en ce qui concerne la température que la salinité, ce qui s'explique en partie par le fait que l'afflux de l'eau de fonte n'a pas lieu seulement en dessus, mais aussi en dessous de la base des glaciers.

La partie examinée le long de la côte Ouest du Groenland est trop étroite pour qu'on puisse en tirer des conséquences relativement aux parties plus grandes du détroit de Davis, pour le milieu duquel nous n'avons pas d'autres observations que celles du Valorous et de l'expédition de Nares, et ces observations n'ont pas été faites dans des endroits tels ni de telle façon qu'elles puissent directement se rattacher aux observations danoises.

La description donnée ici des conditions de la mer le long de la côte Ouest du Groenland regarde seulement la saison dans laquelle les observations ont été faites, et ces conditions peuvent être bien différentes à d'autres époques et d'année en année, surtout pour la partie entre Godthaab et le cap Farvel. L'absence de la glace dans cette partie pendant quelques mois d'hiver peut à peine être expliquée autrement que par une disparition partielle ou peut-être complète du courant polaire, et les parties de la côte qui, pendant les mois d'été, sont baignées par ce courant sont ainsi, pendant ces mois d'hiver, baignées par les eaux chaudes de l'Atlantique. Quelques faits portent à croire que tel est le cas; on a par exemple, dans les fiords de cette partie de la côte, trouvé une salinité plus grande et une température plus élevée que celles qu'on trouve, pendant l'été, dans le courant qui les traverse, ce qui peut seulement s'expliquer par la circonstance que les fiords et l'eau chaude de l'Atlantique sont en communication à d'autres époques.

Il est de même évident que l'apparition de la glace en quantités plus grandes ou plus petites doit influencer la température et la salinité.

Il faut supposer que les conditions au Nord de Godthaab sont plus stables, même si le départ précoce ou retardé de la glace joue

un rôle; comme preuve de cette stabilité on peut citer les séries n° 7 et n° 65, dont l'une a été observée en 1884, l'autre en 1886.

En dernier lieu il faut mentionner l'influence considérable du temps sur les couches les plus voisines de la surface; pendant un été froid et pluvieux où le ciel le plus souvent est couvert, celles-ci ne reçoivent pour ainsi dire aucune chaleur des rayons du soleil, mais s'échauffent seulement par le contact de l'air plus chaud au-dessus d'elles. Il en est tout autrement pendant un été où le ciel est clair, le temps calme ou les vents faibles, et où le soleil donne sans obstacle pendant les 24 heures de la journée; si l'on désigne par 283 la quantité de chaleur que l'unité de surface sous l'équateur reçoit du soleil dans l'unité de temps le 21 juin, cette quantité sera 360 au pôle Nord, 362 sous le 70° Lat. N., et 350 sous le 60° Lat. N. Ce réchauffement de la surface ressort aussi des profils de la pl. IV.

Pour constater le changement de température dans la même année, on a observé pendant le retour, en 1889, la série n° 89, dans l'idée que sa position coïncidait avec celle de la série n° 71, ce qu'on a plus tard reconnu n'être le cas que pour la latitude, tandis que la longitude différait de 6'. Si l'on peut ne tenir compte de cet écart, la série n° 89 montre comment la couche froide entre la surface et la profondeur de 100 brasses est devenue plus mince par l'augmentation de la température, tant en dessous qu'en dessus.

La série n° 90 est la dernière qu'on ait observée en 1889; en la commençant, la mer était déjà si agitée qu'on craignit de ne pouvoir la mener à bonne fin, et on commença par les couches supérieures; on ne réussit pas non plus à continuer l'opération plus bas qu'à 400 brasses, la mer devenant de plus en plus houleuse. Le résultat obtenu a tout de même de l'intérêt; il montre d'abord comment la couche froide ici est seulement indiquée, et enfin que le maximum de chaleur, qui, dans les séries n°s 71 et 72, se trouve à une profondeur d'environ 300 brasses, et qui, malgré la grande quantité de glace qu'il y avait en 1886, est indiqué aussi dans les observations de cette année, est en partie relevé et en partie diminué.

Les observations au SO. de Godthaab, tant en 1886 qu'en 1889, comparées aux observations du Valorous mentionnées plus haut, indiquent un maximum de chaleur dans toutes les profondeurs entre le milieu du détroit de Davis et le courant froid le long de la côte Ouest du Groenland.

Comme renseignement ultérieur sur la mer au SO. et au Sud du cap Farvel, nous donnons ici 3 séries observées en 1887 par le capitaine Dreyer, commandant du croiseur la Diana:

6 juillet.	7 juillet.	31 juillet.
59° 13′ Lat. N.	60° 53′ Lat. N.	58° 30′ Lat. N.
50° 27′ Long. O.	53° 16′ Long. O.	46° 13′ Long. O.
Profond. 1873 brasses.	Profond. 1600 brasses.	Profond. 1320 brasses.
0 br. . . . 5°.2	0 br. . . . 4°.2	0 br. . . . 6°.8
50 - . . . 3°.7	100 - . . . 4°.0	50 - . . . 4°.9
300 - . . . 7°.4	1200 - . . . 3°.5	400 - . . . 4°.4
700 - . . . 3°.2	1600 - . . . 1°.8	700 - . . . 3° 3
		1320 - . . . 3°.2

Les nombreuses et consciencieuses déterminations de la salinité montrent à quelles petites différences, sous ce rapport, l'eau est soumise, ici comme partout dans la haute mer, et elles ont confirmé le résultat auquel on était arrivé par une autre voie, à savoir que toute la partie examinée le long de la côte Ouest du Groenland est baignée par l'eau de l'Atlantique. Quand les observations traitées ici seront reliées à des observations sur le terrain situé à l'Ouest de la partie examinée, les déterminations de la salinité de ces trois années auront certainement une grande valeur.

En résumant en peu de mots les résultats des observations faites à bord de la Fylla pendant les trois années, nous trouvons: que le courant du Labrador, en longeant vers le Sud la côte Est de l'Amérique, crée à sa gauche un courant pour compenser les masses d'eau qu'il enlève, en défléchissant vers le Nord du détroit de Davis et le courant polaire venant de la côte Est du Groenland et un bras de l'Atlantique; que ces deux courants se confondent peu à peu et dirigent ensuite une partie de leurs eaux vers l'Ouest, tandis qu'une portion plus considérable poursuit vers le Nord en couvrant toute l'étendue sur laquelle ont été faites ces observations; et enfin que l'exhaussement du fond de la mer sous le 64° Lat. N. environ, empêche l'eau chaude de l'Atlantique d'avancer au fond, ce qui, à son tour, et de concert avec d'autres causes, produit l'abaissement de température dans toute la masse d'eau au Nord de cette latitude.

Jusqu'à quel point est correcte l'interprétation donnée ici des conditions relatives à la côte Ouest du Groenland dans tous ses détails, c'est ce qu'on ne saura pas avant d'avoir réussi à exécuter des sondages, etc. à travers le détroit d'une côte à l'autre et par là à connaître exactement le courant du Labrador, condition indispensable pour arriver à bien comprendre dans leur ensemble les conditions hydrographiques du détroit de Davis.

Acide zirconique tiré de l'eudialite.

Par

K. Rördam.

Berzélius a déjà démontré que, chauffé au chalumeau, l'acide zirconique émet une lumière d'un blanc éblouissant, et Caron[1]), qui à cet égard a examiné de plus près cette substance, a montré que, si l'on humecte, à l'aide d'acide borique dissous, l'acide zirconique chauffé au rouge, qu'on en fasse une pâte homogène et que, plaçant la masse dans des formes en fer, on la fasse rougir de nouveau, on peut obtenir l'acide zirconique en morceaux cohérents, tiges ou plaques, propres à servir aux entreprises d'éclairage, comme le calcium lumineux de Drummond. Caron trouva que, toutes choses égales d'ailleurs, la lumière du zirconium est d'un sixième plus forte que celle du magnésium produite par l'incandescence d'une baguette de magnésium dans une flamme oxyhydrique. D'après les expériences de Caron, les bâtons d'acide zirconique se maintiennent sans altération pendant des mois, malgré la continuité de l'emploi. Cette propriété de l'acide zirconique semble, d'après l'état actuel de la question, capable d'acquérir, de nos jours, une importance technique. C'est ainsi que M. Linnemann (Monatshefte f. Chemie, VI. Bd. X. H.) a indiqué une recette pour produire l'acide zirconique en forme de plaques au moyen du même acide en poudre tel qu'on l'obtient en calcinant l'hydrate. La connaissance des rapports chimiques du zirconium a récemment reçu des compléments importants, surtout grâce aux recherches de M. Weibull[2]). Pour ainsi dire, tout l'acide zir-

[1]) Caron: Compt. rendus, 66, 1040. Jahresbericht f. Ch. 1868, p. 979.
[2]) Weibull: Lunds Universitets Aarsskrift, tom. XVIII.

conique servant à des usages soit chimiques, soit techniques provient du minéral dit *zircone*. Outre son prix assez élevé et la rareté de ses gisements par grandes masses, ce minéral est un des plus difficiles à préparer que l'on connaisse; car il ne peut s'isoler que par doses très petites, dans des vases en platine et à l'aide de l'acide fluorhydrique. C'est aussi pour cela que le prix de l'acide zirconique est notablement élevé (pour le moment 18 marcs par 10 grammes), et même si, se proposant de faire de l'acide zirconique l'application technique, on pouvait produire cet acide d'une manière exploitable, à un peu meilleur marché et sur une assez grande échelle, à l'aide de minéraux de zircone, surtout de ceux de Norvège, ces derniers ne se trouvent que peu abondamment, et il faut soigneusement les isoler d'une gangue dure; de plus, ils sont si petits que c'est un cas rare de trouver des minéraux de zircone pesant plus de 10 à 15 grammes. Il pourrait donc être important d'appeler l'attention sur une autre matière première pour faire l'acide zirconique. Le mineral dit *eudialite* contient, d'après les analyses très soigneuses de feu M. Lorenzen, les éléments suivants[1]):

$Si\,O_2$	=	48,63 %
$Zr\,O_2$	=	14,49 —
$Fe\,O$	=	5,54 —
$Mn\,O$	=	0,42 —
$Ce\,O$, $La\,O$, $Di\,O$	=	2,27 —
$Ca\;O$	=	10,57 —
$Mg\;O$	=	10,15 —
$Na_2\,O$	=	15,90 —
$K_2\;O$	=	traces
Cl	=	1,04 —
$H_2\;O$	=	1,91 —
		100,92 %

Comme on le sait, l'eudialite forme une partie intégrante de la syénite sodalithifère qu'on trouve en plusieurs endroits du Groenland méridional. Après l'incendie du château de Christiansborg, en 1884,

[1]) Communications sur le Groenland II, p. 66. Ibidem aussi: plusieurs analyses moins récentes.

on trouva dans les ruines une quantité d'eudialite, vestiges de la collection groenlandaise gardée dans ce château, et, grâce à la bienveillance de M. le Professeur Johnstrup, l'auteur de cette communication a acquis plusieurs kilos d'eudialite impure. Plus tard il a reçu du même donateur quelques morceaux d'eudialite pure.

A l'aide de ce minéral on peut, en suivant le procédé que voici, procédé simple et partiellement basé sur des méthodes analytiques générales, préparer de l'acide zirconique chimiquement pur, en quantités aussi grandes qu'on le désire. Le minéral, écrasé en morceaux de la grosseur d'une noix, est placé dans un creuset de Hesse et chauffé au rouge sombre. Pendant que le contenu du creuset est à cette température, on le vide dans l'eau, ce qui rend la substance beaucoup plus aisée au traitement et plus facile à pulvériser qu'à l'état brut. Durant ce chauffage, la température ne doit pas s'élever au-dessus du rouge sombre, car à 1300° environ le minéral fond et forme un verre noir coulant qui cesse d'être notablement décomposable par les acides[1]). Le minéral ainsi étonné est réduit en poudre fine et agité dans deux fois son poids d'acide chlorhydrique à 25 %. Au bout de peu de temps, il se produit une vive réaction, le mélange s'échauffe très considérablement, et l'acide silicique éliminé se gélatinise. Si l'on n'a pas employé trop d'acide chlorhydrique et que le minéral soit un peu pur, le mélange atteindra la parfaite siccité et sa couleur sera d'un vert gris. On délaye la masse dans une quantité convenable d'acide chlorhydrique et l'on en fait une bouillie homogène et sans granulations; on fait évaporer au bain-marie en remuant jusqu'à obtenir une poudre sèche; puis on chauffe pendant quelque temps au bain de sable jusqu'à parfaite siccité, et l'on refroidit. Cela rend l'acide silicique pulvérulent, et quand on l'a humecté avec de l'acide chlorhydrique et qu'on en a fait une décoction dans l'eau, le tout se laisse aisément passer au filtre libre[2]); puis on lave. On trouve déposée sur le filtre la totalité de l'acide silicique et une quantité un peu variable d'acide zirconique, $^1/_3$ environ; dans la solution (A) toutes les bases et le reste de l'acide zirconique. Le précipité cède l'acide zirconique quand la masse humide est mêlée

---

[1]) Ce minéral fond aisément à la température qu'on trouve dans le four à réverbère de la Manufacture de porcelaine, ce qui est dû à sa teneur en chaux, soude et protoxyde de fer.

[2]) Si l'on néglige de sécher au bain de sable, la masse est presque réfractaire au filtrage.

à un volume d'acide sulfurique concentré et remuée, et qu'on abandonne le mélange pendant quelques heures. Après ce repos, la masse est étendue, avec précaution, de cinq ou six fois autant d'eau, et par filtrage on l'isole de l'acide silicique, qui est généralement coloré en gris par des aiguilles microscopiques d'arfvedsonite: dans la solution l'on trouve le zirconium à l'état de sulfate, et si le premier lavage a été parfait, il n'y a pas d'autre substance. Ce sulfate étant traité par l'ammoniaque, l'acide zirconique se précipite; on le lave, le sèche et le chauffe. La première solution (A) est sursaturée d'ammoniaque, ce qui précipite des hydrates d'alumine, du bioxyde de fer, de l'acide zirconique et ce qui se trouve présent de métaux comme le cérium. Le précipité complètement lavé et pressé, est dissous dans une quantité aussi faible que possible d'acide chlorhydrique bouillant, titré à 10 %, et durant l'ébullition l'on ajoute une forte solution d'hyposulfite de soude, tant qu'il se dégage de l'acide sulfureux. Le précipité laiteux [1]) lavé est dissous dans l'acide chlorhydrique chaud et isolé du soufre par filtrage. La solution est un hydrate pur d'acide zirconique dans l'acide chlorhydrique: cet hydrate est précipité par l'ammoniaque, séché et chauffé.

Emploie-t-on comme matière première l'eudialite pure, on peut en extraire à peu près la quantité théorique d'acide zirconique; mais quand même l'eudialite contient plus de 50 % des substances minérales: arfvedsonite, égirine, sodalithe, etc., qui l'accompagnent, le procédé peut s'employer sans modification. On l'a essayé avec 500 grammes d'eudialite impure, qui donnèrent environ 32 grammes d'acide zirconique, et avec de l'eudialite pure par petites doses de 10 à 15 grammes, dont le rendement fut comparativement bien meilleur; mais l'application de ce procédé est également facile en tous les cas.

Comme on le voit facilement, toutes ces opérations peuvent s'effectuer dans des vases de porcelaine et à des doses aussi fortes qu'on le désire, et sur des matières premières qu'on pourra vraisemblablement se procurer en aussi grandes quantités qu'on en a besoin: il permet d'éviter entièrement l'emploi de l'acide fluorhydrique et de vases de platine, ce qui ne facilite pas peu la préparation; de plus,

[1]) Formé essentiellement de soufre et d'hydrate de l'acide zirconique seulement, mais contenant toujours un peu de soude; dans la solution est la totalité du cérium; on peut aisément l'en extraire en l'oxydant avec l'eau régale et précipiter par l'acide oxalique la solution neutralisée.

les réactifs, acide chlorhydrique, acide sulfurique, ammoniaque et hyposulfite de soude, qui servent à cette réaction, sont bien rangés parmi les moins chers des produits chimiques employables. Les susdits essais ont été faits au laboratoire chimique de l'École polytechnique, et je dois à M. le Professeur S.-M. Jörgensen, directeur de ce laboratoire, mes remerciements pour la bienveillance avec laquelle il m'a permis d'en profiter.

Recherches entomologiques dans l'Ouest du Groenland.

Par

Will. Lundbeck.

Ayant eu l'occasion, dans les étés de 1889 et 1890, comme envoyé par la commission chargée de diriger les recherches géologiques et géographiques au Groenland, de visiter la partie de la côte occidentale de ce pays comprise entre 60° 40′ et 70° 10′ de lat. N., j'essaierai de décrire l'impression que reçoit un entomologiste qui voyage dans l'Ouest du Groenland pour faire des collections et des observations, et de donner autant que possible un résumé des principaux résultats du voyage, notamment en ce qui concerne les collections.

Le 11 juin 1889, j'arrivai à Holstensborg; le printemps était cette année-là très tardif, et je ne recueillis à Holstensborg qu'un petit nombre de coléoptères, de mouches et d'araignées. Je me rendis ensuite à Godthaab et, de là jusqu'à Frederikshaab, j'explorai seulement le littoral, tandis que, de Frederikshaab jusqu'à la latitude de 60° 40′, je pénétrai dans tous les fiords, mais je n'en mentionnerai ici que quelques-uns.

Le 27 juillet, j'arrivai à Neriak (61° 36′ lat. N.) et y restai jusqu'au 2 août. Cette localité me donna une riche moisson d'insectes. Presque tous les Coléoptères du Groenland s'y trouvaient réunis; je citerai entre autres le *Nebria Gyllenhalii* (Pl. V, Fig. 1), le *Patrobus septentrionis* (Pl. V, Fig. 2), le *Bradycellus cognatus*, le *Bembidium Grapei*, les deux Dytiques *Colymbetes dolabratus* (Pl. V, Fig. 3) et *Hydroporus atriceps*, le *Qvedius boops*, le *Micralymma brevilingue* (Pl. V, Fig. 6), deux espèces d'*Homalota*, le *Byrrhus fasciatus* et le

Simplocaria metallica, les deux Curculions *Otiorhynchus arcticus* (Pl. V, Fig. 4) et *maurus*, et le *Coccinella transverso-guttata* (Pl. V, Fig. 5). Les Diptères se trouvaient représentés par un grand nombre d'espèces, parmi lesquelles plusieurs espèces de Cousins, toutes fort incommodes, étaient les plus nombreuses. Les Cousins dont on a le plus à souffrir au Groenland, sont le *Culex nigripes* (Pl. VII, Fig. 14), le *Simulia vittata* (Pl. VII, Fig. 15) et, à un moindre degré, le *Ceratopogon sordidellus* (Pl. VII, Fig. 16), auxquels, dans le Nord du Groenland, vient s'ajouter le *Simulia reptans*. En fait d'autres Diptères, j'ai recueilli, en quantité plus ou moins grande, des espèces des genres *Helophilus*, *Syrphus*, *Melithreptus*, *Ramphomyia*, *Dolichopus*, *Calliphora*, *Sarcophaga*, *Agromyza*, *Phytomyza*, *Anthomyia*, *Leria*, *Scatophaga* et *Phorides*: les Diptères nématocères m'ont fourni beaucoup d'espèces des genres *Chironomus*, *Tanypus*, *Diamesa*, *Tipula* et *Mycetophila*, et une espèce du genre *Cecidomyia*. Un grand nombre de ces espèces étaient nouvelles pour la faune.

Parmi les Hyménoptères, le *Bombus balteatus* (Pl. VII, Fig. 13) était très commun, tandis que je n'ai pu recueillir qu'un seul exemplaire du *Nematus ventralis*. Les autres Hyménoptères, qui tous sont des parasites, étaient représentés par des espèces des genres *Ichneumon*, *Pimpla*, *Bassus*, *Banchus*, *Campoplex*, *Phygadeuon*, *Plectiscus*, *Orthocentrus*, *Atractodes*, *Microgaster*, *Pteromalus*, *Aphidius* et *Belytta*.

En fait de Lépidoptères, j'ai principalement recueilli des espèces des genres *Hadena*, *Anarta* et *Agrotis*, ainsi qu'un exemplaire de l'espèce rare *Plusia diasema* et un de l'espèce *Plusia u-aureum*. Les Hémiptères étaient représentés par le *Nabis* sp., l'*Heterogaster grönlandicus* (Pl. VI, Fig. 7), le *Capsus* sp., le *Cicada lividella* (Pl. VI, Fig. 8), deux espèces de *Psylla*, le *Dorthesia Chiton* (Pl. VI, Fig. 9) et quelques Pucerons.

Le 2 août, je poursuivis mes recherches dans le fiord de Sermiliarsuk (61° 25′ lat. N.). J'y trouvai dans un lac le *Gyrinus marinus*, et pris en outre un exemplaire de l'*Hemerobius obscurus* ainsi que deux exemplaires des genres *Phrygane* et *Scatella*.

A Igaliko (61° lat. N.), à la fin d'août, je recueillis plusieurs espèces nouvelles pour la faune, entre autres l'*Homalium* sp., le *Scymnus* sp., les Diptères *Hydrophorus* sp. et *Seatopse notata*, et enfin plusieurs microlépidoptères.

L'année suivante, je revins à Holstensborg le 15 juin 1890 et remontai la côte jusqu'à 70° 10′ de lat. N. Je séjournai longtemps

dans les fiords de Kaugersunek et d'Orpigsuit, dans le Sud de la baie de Disko, et y recueillis en particulier les deux papillons diurnes *Arygynis chariclea* (Pl. VI, Fig. 11) et *Colias Hecla* (Pl. VI, Fig. 10), dont le premier est rare et le second inconnu dans le Sud du Groenland, et, parmi les nocturnes, entre autres, un exemplaire de l'espèce rare *Plusia parilis* (Pl. VI, Fig. 12). En fait de Diptères, le *Simulia reptans* se faisait remarquer par son abondance, tandis qu'on ne le rencontre qu'isolément dans le Sud du Groenland, et le *Chironomus polaris* était aussi très commun; parmi les Diptères brachycères, les *Syrphides* étaient surtout bien représentés, et je récoltai en outre deux espèces du genre *Rhamphomyia*, trois du genre *Scatella* et un grand nombre de *Mycétophilides*. Dans les demeures des Groenlandais, je trouvai le *Qvedius fulgidus* et l'*Homalium concinnum*, qui ne semblent pas se rencontrer à l'air libre. Quant à mes autres récoltes d'insectes, qui ressemblent beaucoup aux précédentes, je ne les mentionnerai pas ici.

Si maintenant on compare la faune entomologique du Nord-Groenland avec celle du Sud-Groenland, on voit par les notices qui précèdent que la première devient en général de plus en plus pauvre à mesure qu'on remonte vers le Nord, toutefois avec quelque différence dans les différents ordres. Les Coléoptères sont le plus richement représentés dans le Sud. A Igaliko, par exemple, j'ai recueilli environ 20 espèces de cet ordre, mais à Egedesminde et dans la baie de Disko, ce nombre est réduit de moitié; le *Nebria Gyllenhalii* et le *Bradycellus cognatus* sont limités à la région la plus méridionale, le *Patrobus septentrionis* a sa limite nord environ à Godthaab, tandis que le *Bembidium Grapei* se rencontre plus au Nord, mais en devenant toujours plus rare. Des quatre Carabes, il n'y en a qu'un seul dans le Nord-Groenland. Les deux Dytiques sont communs tout le long de la côte occidentale, mais il n'a été recueilli aucun Rhynchophore au nord de Holstensborg. Le *Byrrhus fasciatus* et le *Simplocaria metallica* se montrent bien dans la baie de Disko, mais rarement et par exemplaires isolés. Les Coccinelles remontent aussi assez haut, mais deviennent également plus rares en s'avançant vers le Nord. Les sept Staphylins ne sont représentés dans le Nord-Groenland que par trois espèces, dont deux sont domes-

tiques, tandis que la troisième, le *Micralymma brevilingue*, se trouve au moins jusqu'au 70° lat. N., tout en étant cependant assez rare; les 4 autres espèces n'habitent que la partie la plus méridionale du pays. Les Punaises, qui présentent cette particularité que le nombre de leurs espèces atteint la moitié de celui des Coléoptères, sont également plus nombreuses dans le Sud. La différence, cependant, n'est pas si grande; car c'est seulement l'espèce du genre *Nabis* qui est limitée à l'extrême Sud, et celle des espèces du genre *Psylla* qui manque dans le Nord-Groenland, le *Dorthesia Chiton*, est rare et locale, mais les autres espèces semblent être également communes dans le Sud et le Nord. La faune des Hyménoptères n'est pas complètement connue, mais la plupart des espèces semblent s'étendre loin vers le Nord; cependant j'ai recueilli cinq espèces du genre *Pteromalus* dans le Sud-Groenland et une seulement dans le Nord-Groenland.

Quant aux Papillons, les diurnes, comme nous l'avons déjà dit, appartiennent spécialement au Nord-Groenland; les nocturnes semblent être assez uniformément répartis tout le long de la côte. En ce qui concerne les Diptères, il est difficile de dire quelque chose de précis sur leur répartition, mais leur faune paraît en somme s'accroître aussi vers le Sud. Le *Culex nigripes* se trouve, comme on sait, tout le long de la côte occidentale; le district de Kristianshaab doit être le lieu où il est le plus abondant, mais, à Upernivik, le nombre en a, paraît-il, tellement diminué qu'on n'en est presque plus incommodé. Le *Simulia vittata* est également répandu sur toute la côte occidentale, mais l'autre espèce de ce genre semble appartenir au Nord-Groenland. Un certain nombre d'autres Mouches paraissent aussi y être en majorité, telles que, par exemple, les espèces des genres *Helophilus* et *Chironomus* et en particulier le grand *Chironomus polaris*, et j'ai également constaté que les Mycétophilides y sont les plus nombreux. Par contre, c'est dans le Sud-Groenland que j'ai recueilli le plus de Tipulides et, parmi les mouches brachycères, il semble y avoir beaucoup d'espèces qu'on ne trouve pas dans le Nord-Groenland, par exemple un *Dolichopus*, un *Hydrophorus*, un *Phytomyza*, un *Scatopse*, plusieurs espèces du genre *Anthomyia* et d'autres encore. Parmi les insectes peu nombreux d'autres ordres qu'on rencontre au Groenland, le petit *Hemerobius* et les Phryganes semblent aussi appartenir au Sud. Sans pouvoir rendre exactement compte de la répartition des Araignées, il est cependant certain qu'elles sont plus richement représentées dans le Sud, et je puis

entre autres citer que je n'ai pas trouvé au nord de Holstensborg le Faucheur groenlandais, qui est très commun dans le Sud-Groenland. Enfin je ferai remarquer que, tandis que les Vers de terre sont si communs dans le Sud-Groenland qu'on peut, après la pluie, les voir paraître en grand nombre, je n'en ai jamais observé dans le Nord-Groenland.

Contributions à l'anthropologie des Groenlandais de l'Ouest.

Par

Sören Hansen.

Par opposition à la population du littoral oriental du Groenland, celle de la côte occidentale est fort mélangée. On doit supposer qu'elle tire son origine de tribus d'Esquimaux pur sang, immigrées depuis 1000 ans, par le Smiths Sound, de leur pays dans l'Amérique arctique proprement dite. Plus tard cette population aborigène a été croisée d'éléments européens, d'abord des Islandais qui colonisèrent le Groenland au moyen âge, ensuite, plus à l'occasion, de marins et de baleiniers venant de divers pays de l'Europe occidentale et septentrionale, enfin, depuis 150 ans, par des mariages réguliers contractés avec des colons danois. C'est surtout ce dernier apport de sang européen qui rend le métissage si complet que c'est à peine si l'on peut constater un seul Esquimau pur sang sur toute la côte occidentale.

Les recherches anthropologiques dont on rapporte ici les résultats principaux, ont été faites par l'auteur du présent mémoire, avec l'assistance de MM. Steenstrup et Ryder. Elles portent sur environ 2500 individus des deux sexes et de tout âge, soit à peu près le quart de l'ensemble de la population de toute la côte Ouest.

La taille des Groenlandais de l'Ouest est un peu plus basse que celle de la tribu pur sang du littoral oriental, dont le même auteur a traité l'anthropologie dans un mémoire précédemment fait d'après les recherches de M. le capitaine Holm. Cette taille s'élève en moyenne jusqu'à 162^{cm} pour les hommes adultes et à 152^{cm} pour les femmes adultes, de sorte qu'on doit désigner les Groenlandais de

l'Ouest comme étant de moyenne stature plutôt que petits. C'est une erreur de croire qu'en allant de l'Ouest à l'Est, on constate une diminution de taille chez les différentes tribus d'Esquimaux.

On a constaté que, quant à la taille, le développement physique des Groenlandais de l'Ouest suit les mêmes lois générales que les races d'Europe. La clôture relative de la croissance en hauteur a lieu, indépendamment de la puberté, un peu plus tôt chez les garçons que chez les filles; la clôture définitive semble avoir lieu relativement tard. On donne (p. 181—184) plusieurs tableaux et diagrammes à l'appui de ces faits.

En ce qui concerne les proportions, les recherches indiquent qu'en général l'échelon de la race esquimaude porte un cachet de juvénilité, les extrémités étant relativement courtes. Les bras, toutefois, sont fort développés par suite des occupations, fait qu'on a pu constater en en examinant la longueur relative, aux différents âges (voir le tableau, p. 193). Les mains et les pieds sont petits. Selon l'auteur, ces particularités jusqu'ici assez peu connues constituent un témoignage de ce que, contrairement à l'idée jusqu'ici généralement reçue, les Esquimaux, et non pas les Nègres, occupent le dernier échelon dans la série des races humaines.

Pour la part de la forme du crâne, on a constaté que les Groenlandais de l'Ouest sont mésaticéphales. L'indice céphalique s'élève jusqu'à 76,8 pour les hommes, à 75,5 pour les femmes, soit à peu près exactement la même chose que chez les Esquimaux pur sang du littoral oriental. Le croisement n'a donc pas trop influé sur ce caractère. Quant aux différences locales, on a surtout constaté que la population de la partie la plus au Nord de la côte occidentale — le district d'Upernivik et une portion de celui d'Umanak — est manifestement plus dolichocéphale que tous les autres Groenlandais, son indice céphalique n'étant que de 74,2 chez les hommes et de 70,1 chez les femmes. De même, d'autres traits importants, surtout le nez plus large, dénotent que cette partie de la population constitue une tribu à part et peut-être autochtone d'une autre région de l'Amérique arctique. On doit supposer que cette tribu a immigré en Groenland plus tard que le reste de la population de ce pays qui, du reste, ne présente pas d'autres différences locales d'importance. Les formes du crâne présentent des différences de sexe bien marqués. Les mesures absolues sont, comme l'indice céphalique, plus grandes chez les hommes que chez les femmes; mais si l'on calcule ces mesures par rapport à la taille, c'est l'inverse qui a lieu.

L'augmentation des dimensions durant la croissance est relativement très petite. (Voir les tableau et diagramme, p. 212—213.)

A cause de la forme particulière de la face chez les Esquimaux, on a fait de ses dimensions différentes et de leurs relations mutuelles l'objet de recherches très minutieuses, dont plusieurs tableaux (p. 218—220) reproduisent les résultats. Il appert de là que la face, tant des hommes que des femmes, est plus large que longue. La largeur du front et celle de la mâchoire inférieure sont à peu près égales. Par rapport à la taille, toutes ces dimensions, mais notamment les deux dernières, sont un peu plus grandes dans les femmes que dans les hommes. Le développement de la couche graisseuse sous-cutanée, d'ordinaire beaucoup plus fort chez les femmes, a une influence notable sur l'ensemble de la physionomie. La couche graisseuse de cette dernière s'étend souvent jusque dans les paupières, et contribue ainsi à donner aux yeux la forme mongoloïde bien connue, si commune chez les Groenlandais de l'Ouest, comme chez toutes les autres tribus d'Esquimaux, et qui dénote sans doute un lien de parenté directe avec les Mongols. Au reste, dans la plupart des relations anciennes, on a fortement exagéré leur ressemblance à ces derniers. C'est surtout parmi les hommes qu'on rencontre bon nombre de physionomies décidément indiennes, et, quoiqu'on doive dire que la race esquimaude constitue absolument une unité ethnique bien limitée, on doit la classer parmi les Américains plutôt que parmi les Asiatiques. Les Groenlandais sont mésognathes, surtout les hommes, bien qu'à cause de la proéminence de la glabelle, l'angle facial (Jacquart) de ces derniers soit plus grand (76°) que celui des femmes (74°). La forme et les dimensions du nez sont très variables, probablement à cause du fort croisement, et comme, d'ailleurs, les dimensions du nez ne sauraient guère être mesurées avec exactitude, il n'y a guère autre chose à dire sur ce caractère de race sinon que les Groenlandais de l'Ouest vivants sont mésorrhiniens, tandis que les crânes sont fortement leptorrhiniens. L'indice nasal est, en moyenne, de 76,2 chez les hommes et de 77,3 chez les femmes; comme on vient de le remarquer, il est un peu plus élevé dans les districts les plus au Nord que dans le reste du pays.

La couleur de la peau des Groenlandais de l'Ouest offre de grandes différences individuelles, surtout par suite du croisement des deux races si fort différentes entre elles à cet égard. Chez les Esquimaux pur sang, la couleur de la peau est foncièrement jaune,

mais est modifiée considérablement par une pigmentation plus ou moins forte, provenant de l'action du soleil et de l'air. Les parties couvertes du corps ont ordinairement une couleur olive clair. l'aréole et les génitaux externes ayant une pigmentation très forte. Chez des nouveau-nés on trouve souvent, sur la partie inférieure du dos, une tache bleuâtre de forme et de dimensions irrégulières. Cette particularité, signe constant d'un sang esquimau relativement pur, se rencontre aussi très fréquemment chez les Japonais, sans avoir été d'ailleurs constatée jusqu'ici chez aucun autre peuple. Selon l'auteur, cette tache doit être regardée vraisemblablement comme un rudiment renvoyant à des ancêtres lointains et de peau foncée. Le teint des Groenlandais de l'Ouest est le plus fréquemment jaune tirant sur le brun, mais souvent plus ou moins foncé, jusqu'aux n°s 29—30 de l'échelle chromatique de Broca. Les femmes sont ordinairement un peu moins brunes. La couleur des cheveux est, en des proportions de beaucoup supérieures, noire ou d'un brun noir; pourtant on trouve bon nombre d'individus plus ou moins blonds; les enfants surtout sont souvent blonds. Les cheveux sont généralement lisses et assez forts, toutefois pas plus souples que chez les Esquimaux pur sang, sans compter les Peaux-Rouges. La chevelure est ordinairement abondante, même chez les individus fortement blonds, ayant souvent les cheveux plus ou moins bouclés, indice constant d'une origine mélangée. Le plus fréquemment, les yeux sont foncés; cependant il y a pas mal d'individus aux yeux plus ou moins clairs. — L'hypothèse qu'il y aurait, dans l'Amérique arctique, des tribus d'Esquimaux blonds. repose sur une méprise faite pas des explorateurs anciens (Charlevoix) qui n'ont pas remarqué que, hors du Groenland aussi, il s'est opéré un métissage assez étendu. Ce métissage est dû surtout à la forte affluence de pêcheurs français vers les côtes du Labrador, affluence qui commença dès le XVIe siècle.

Finalement, comme résultats les plus importants des recherches sur l'anthropologie physique des Groenlandais de l'Ouest, recherches reproduites plus haut, on mentionne:

que les Esquimaux constituent une race occupant, au point de vue physique, un échelon évolutionnaire plus bas — c'est-à-dire qui se rapproche plus du type enfantin — qu'aucune autre race humaine;

que, pour tous les caractères essentiels, la population du Groenland occidental se rapproche généralement de très près de la tribu d'Esquimaux pur sang du littoral oriental;

que le croisement avec l'élément immigré du Danemark dans l'Ouest du Groenland a influé relativement peu à l'extérieur de la population;

que, dans la partie septentrionale du district d'Upernivik, il vit une tribu d'Esquimaux à part et qui s'écarte sensiblement de tous les autres Groenlandais, à l'exception de la tribu assez peu connue du Smiths Sound;

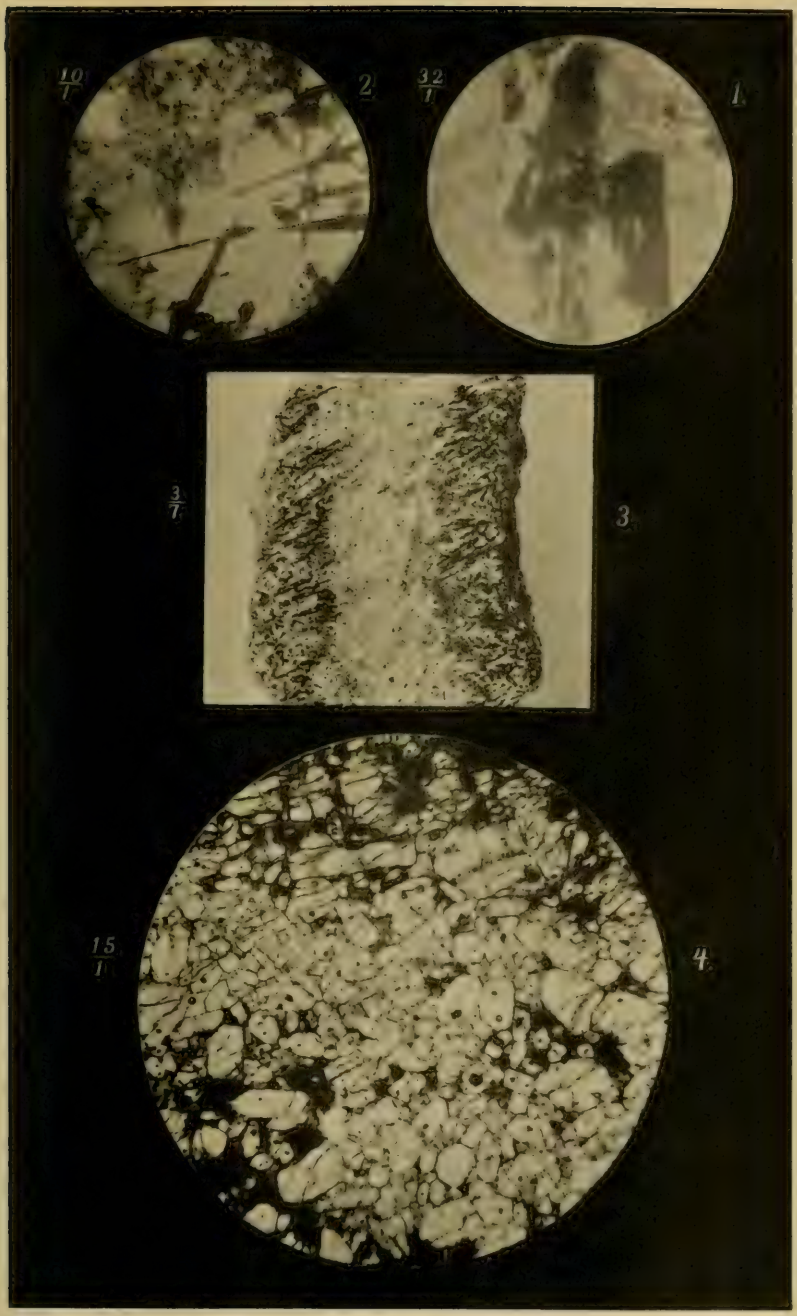
que, au surplus, il n'y a pas de différence essentielle entre la population du Groenland septentrional et celle du Groenland méridional;

que la manière de vivre particulière aux Groenlandais de l'Ouest exerce une influence indubitable sur leurs proportions.

La population fortement mélangée du Groenland occidental a conservé toutes les particularités de la race esquimaude à un plus haut degré qu'on ne pourrait le supposer d'après l'extension du métissage, et si, malgré cela, cette population s'écarte, à certains égards, des idées généralement reçues sur son extérieur, ce phénomène trouve son explication principale dans le fait que ces idées n'ont pas été très correctes, en ce que surtout l'on a attribué aux Esquimaux un cachet plus mongol qu'ils n'en ont, et a négligé de voir qu'en plusieurs points ils se rapprochent d'assez près des Indiens de l'Amérique du Nord.

On peut caractériser les Groenlandais de l'Ouest comme des gens de moyenne stature, aucunement petits, à la structure du corps vigoureuse, aux jambes courtes et aux bras allongés par leur manière de vivre; les mains et, surtout, les pieds sont petits; la tête est de longueur moyenne, ou longue et haute; la face est large, surtout dans sa partie inférieure; les yeux sont fréquemment mongoloïdes, mais non, à proprement parler, obliques; le nez est de largeur moyenne, et la partie maxillaire est fortement développée, toutefois sans être trop saillante. La couleur de la peau est le plus souvent jaune tirant sur le brun, mais avec de nombreuses nuances individuelles. Les cheveux sont lisses et noirs, toutefois, grâce au croisement, souvent plus ou moins bouclés et blonds.

Du reste, les Groenlandais de l'Ouest ont un extérieur très variable, et l'on ne saurait en donner une représentation typique.



K. I. V. S. fot. Fototypi: Pacht & Crone.

Fig. 1.

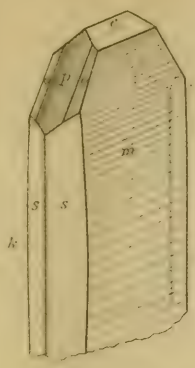


Fig. 2.

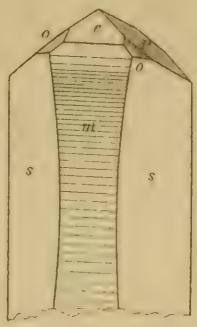


Fig. 6.

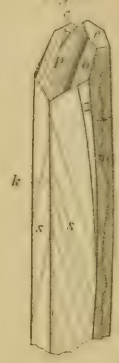


Fig. 7.

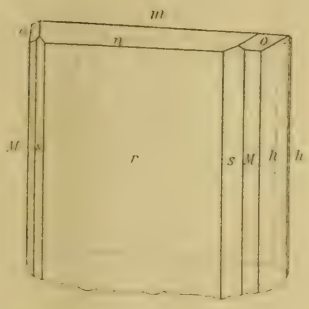


Fig. 8.

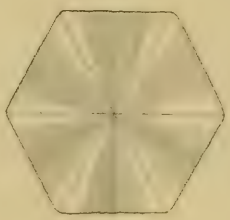


Fig. 3.

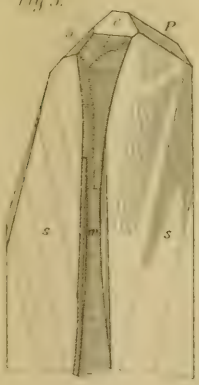


Fig. 4.

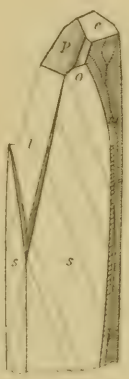
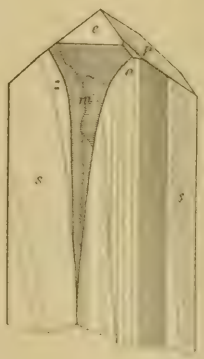
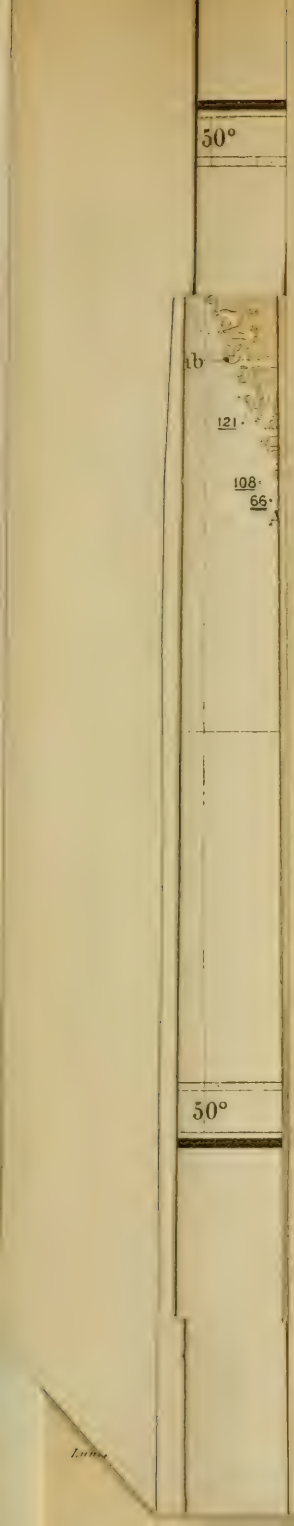


Fig. 5.



J. Lorensen del. Th. Bergh's Lith. Inst.


50°
b
121
108
66
50°

DAVIS-STRÆDE

Dybder angivne med fede Tal ere fra Krydseren Tylla's Maalinger i 1884-86 og 1889

Isgrændse 1884
- - - - 1886
1889

Dybderne ere angivne i Faune

De understregede Lodskud ere fra 1881 83 opgivne af Capt. Simpson, engelsk Skonnert, Tranetter, Peterhead

De dobbelt understregede Lodskud ere fra den svenske Expedition 1881

Lodskud understregede med Rødt ere fra krydseren, Tunna Capt. Dreyer 1887

Lodskud dobbeltunderstregede med Rødt ere fra det engelske Oelogyskib, Talorous 18

Upernivik
Nordenskiøld
Halvø
Nugsuaks
Halvø
DISCO
Jakobshavn
Christianshavn
Christianshavn
Egedesminde
DAVIS
STRÆDE
C. Walsingham

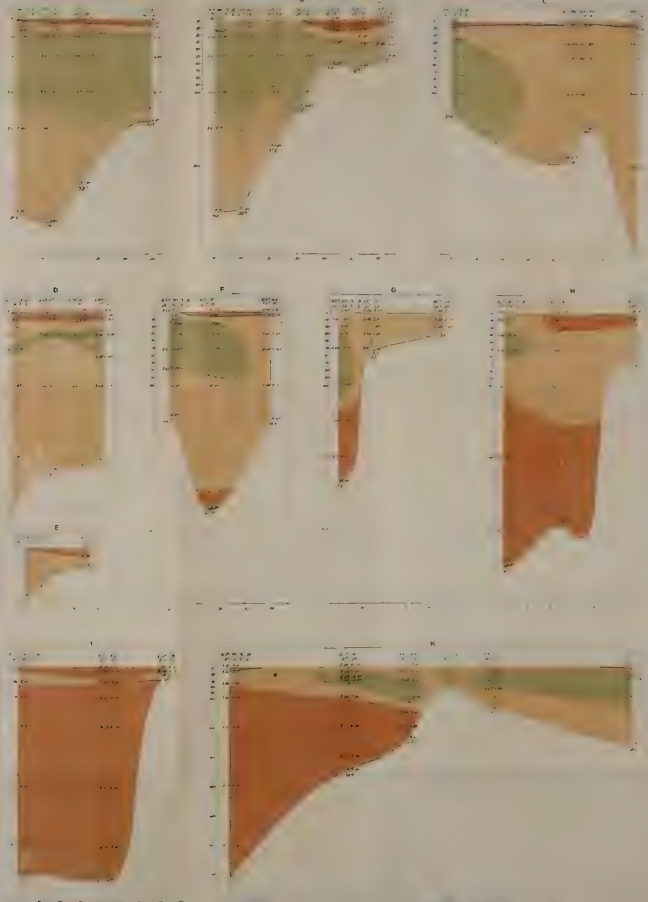
PROFILER

viser de

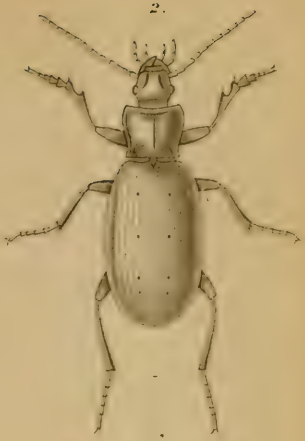
DYBDER TEMPERATUR og SALTHOLDIGHED

i Havet langs GRØNLANDS VESTKYST fra 63°-71° N Brede

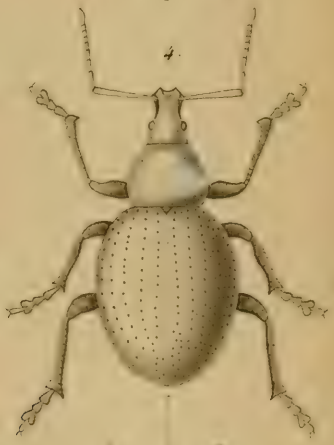
efter Krydseren Fylla's Maalinger 1884. 86 og 1889



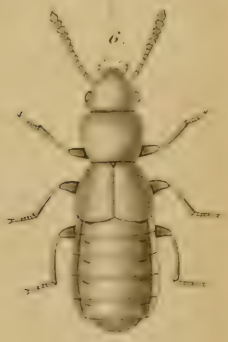
1.


2.

3.


4.

5.


6.

7.

8.

9.

10

11.

12.

13.

14.

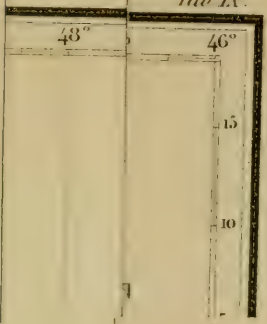
15.

16.

17.

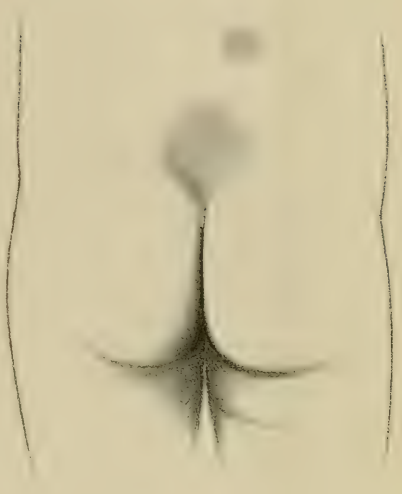
18.

Tav. IX.



GRÖNLANDS VESTKYST
FRA TININGNERTOK TIL JULIANEHAAB.
Fra Tiningnertok til Tigsaluk opmaalt af Pr Lieut. J.A.D. Jensen 1877
Fra Tigsaluk til Julianehaab J.C.D. Bloch 1890
Koloni. Handelsplads. Beboet Plads
Højderne ere angivne i Fod
FREDERIKSHAAB
Tornarsuk
Sermersut
Kitsigsut
JULIANEHAAB
Akia
Sardlok

1.



2.

3.

4.

Grønlændere fra Søndre Upernivik.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

Yngre Mand, almindelig Blandingstype.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

Ældre Mand, indiansk Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

Ældre og yngre Mand, mongolsk Type.

FOTOTYPI, PACHT & GRØNE.

Yngre og ældre Mand, dansk Type.

FOTOTYPI, PACHT & GRØNE.

Unge Kvinder, svagere blandet Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

Unge Kvinder, stærkere blandet Type.

FOTOTYPI, PACHT & CRONE.

1893.

Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland.

Ottende Hefte.

Med 21 Tavler

og en

Résumé des Communications sur le Grönland.

Kjøbenhavn.

I Commission hos C. A. Reitzel.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

Hos C. A. Reitzel faas:

Gieseckes mineralogiske Rejse i Grønland,
(Bericht einer mineralogischen Reise in Grønland, 1806—1813)
med biografiske Meddelelser om Giesecke
af **F. Johnstrup,**
samt et Tillæg om de grønlandske Stednavnes Retskrivning og Etymologi
af Dr. **H. Rink.**
Med 3 Kaart. 1878. Kr. 7.

Meddelelser om Grønland.

I. Undersøgelser i Godthaabs og Frederikshaabs Distrikter (Indlandsisen) i 1878 ved **Jensen, Kornerup, Lange** og **Hoffmeyer.** Med 6 Tavler og 3 Kaart. 1879. Kr. 6.

II. Undersøgelser i Julianehaabs (Sandstenen og Syeniten), Holstensborgs og Egedesmindes Distrikter i 1876 og 1879 ved **Steenstrup, Kornerup, Jensen, G. Holm** og **Lorenzen.** Med 8 Tav. 1881. Kr. 6.

III. Conspectus Florae Groenlandicae. Fanerogamer og Karsporeplanter ved **Joh. Lange.** Med 3 Kaart. 1880. Kr. 6. Pars secunda. Tillæg og Grønlands Mosser ved **Joh. Lange** og **C. Jensen.** 1887. Kr. 3.50. Pars tertia. Grønlands Lichener og Svampe ved **Deichmann Branth, Grønlund** og **Rostrup.** 1888. (Ei afsluttet.) Kr. 2.

IV. Undersøgelser i Jakobshavns, Ritenbenks, Umanaks og Upernivíks Distrikter samt paa Øen Disko (Isbræer, Basalt og tellurisk Jern) i 1878—80 ved **Hammer, Steenstrup** og **Lorenzen.** Med 7 Tav. og 1 Kaart. 1883. Kr. 6.

V. Forsteningerne i Kridt- og Miocenformationen i Nord-Grønland ved **Steenstrup, O. Heer** og **de Loriol.** Med 2 Tav. og 1 Kaart. 1883. Kr. 6.

VI. Forberedelser til Undersøgelsen af Grønlands Østkyst ved **Wandel** og **Normann,** og Undersøgelse af Ruinerne i Julianehaabs Distrikt 1880 og 1881 ved **G. Holm.** Med 35 Tav. og 2 Kaart. 1883. Kr. 6.

Meddelelser om Grønland.

Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland.

Ottende Hefte.

Med 21 Tavler

og en

Résumé des Communications sur le Grönland.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Kjøbenhavn.

I Commission hos C. A. Reitzel.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtykkeri (F. Dreyer).

1889.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Indhold.

		Side
I.	Undersøgelse af Grønlands Vestkyst fra 68° 20′ til 70° N. B. af **R. R. J. Hammer.** 1883	1.
II.	Undersøgelse af Grønlands Vestkyst fra 64° til 67° N. B. af **J. A. D. Jensen.** 1884 og 1885	33.
III.	Om Olivinsten fra Siorarsuit i Grønland af **K. Rordam.** 1884	123.
IV.	Om de af Expeditionerne fra 1880—1885 samlede Karplanter fra Vestkysten af Grønland. Af **Joh. Lange.** 1886	131.
V.	Om de paa Fylla's Togt i 1884 foretagne zoologiske Undersøgelser i Grønland af **Th. Holm.** 1886	151.
VI.	Om den botaniske Expedition med Fylla i 1884 af **Eug. Warming.**	173.
VII.	Undersøgelse af Grønlands Vestkyst fra 72° til 74° 35′ N. B. af **C. H. Ryder.** 1886—1887	203.
VIII.	Nogle Bemærkninger om Indlandsisen og Isfjeldenes Oprindelse af **H. Rink.** 1888	271.
IX.	Om de af Expeditionerne i 1886—1887 samlede Karplanter fra Vestkysten af Grønland af **Joh. Lange.** 1887	281.
	Iagttagelse af Nordlyset i Upernivik i Vinteren 1886—1887 af **V. Carlheim-Gyllenskiold.** 1888. (Tillæg til VII)	289.
X.	Résumé des communications sur le Grønland, par **F. Johnstrup**	297.
	Rettelser og Tilføjelser	339.

Træsnit.

Fig.		Side
1.	Halls Landtoning af Kysten fra Itivdlek til Kakatsiak	47.
2.	Siorarsuit	77.
3.	Samuel Kleinschmidt	86.
4.	«Runerne» ved Atanek	90.
5.	«Jættestolen» ved Ujaragsuit	91.
6.	Fælden ved Kugsangarsorsuak	103.
7.	Ujaragsuit med nordiske Rudera	105.
8.	Ruin fra Tartat	112.
9.	Ruin ved Umiviarsuk	117.
10.	Isgrotte ved Godhavn	207.
11—12.	Profiler af Nunatakker i Uperniviks Isbræ	223.
13.	Lagdeling i en Isbræ	227.
14.	Diagram til Belysning af Havvandets Temperatur i Dybden	240.

Tavler.

Tavle		Side
I.	Udsigt over Indlandsisen og Torsukatak-Isfjord	9.
II.	Det Inderste af Jakobshavns Isfjord	16.
III.	Pakitsok-Fjordens Inderste	15.
IV.	Kaart over Grønlands Vestkyst fra 68° 20′—70° N. B.	
V.	Parti af Evighedsfjorden	70 og 75.
VI.	1. Itivnek-Dalens yderste Parti	50.
	2. Elven og Lerbanker i Majorkak-Dalen	80.
VII.	Nordiske Ruiner i Godthaabs Fjorden	104.
VIII.	Nordisk Ruin ved Ujaragsuit	105.
IX.	Kaart over Grønlands Vestkyst fra Holstensborg til Sukkertoppen.	
X.	Kaart over Grønlands Vestkyst fra Sukkertoppen til Narsak.	
XI.	Nordiske Rudera omkring Godthaabs-Fjorden og Ameralik	102.
XII.	Ved Indlandsisen, S. for Kekertarsuak	244.
XIII.	Nunatakker, Øst for Pingut	213.
XIV.	Parti af de sydlige Bræer i Uperniviks Isstrøm	216.
XV.	Den stærkest udskydende Del af samme	
XVI.	Indlandsisen ved Kekertarsuak	217.
XVII.	«Gletscherkorn» i et Stykke Kalvis	226.
XVIII.	Enden og Randen af en Bræ	228.
XIX.	En Bræ i Uperniviks Isstrøm	
XX.	Thermometer-Observationer i Upernivik	265.
XXI	Kaart over Grønlands Vestkyst fra 72° til 74° 35′ N. B.	

I.

Undersøgelse

af

Grønlands Vestkyst

fra 68° 20′ til 70° N. B.

af

R. R. J. Hammer

1883.

Efterat det af Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske Undersøgelser i Grønland var betroet mig, med Assistance af Candidat Sylow og Reservelieutenant Larsen, at lede en Expedition, som skulde foretage en Undersøgelse af Kyststrækningen fra 68° 20′—70° N. B. paa Vestkysten af Grønland, afgik vi med den kgl. grønlandske Handels Brig «Lucinde» fra Kjøbenhavn den 6te Maj og naaede efter en heldig Rejse den 16de Juni til Colonien «Ritenbenk», hvor Expeditionen gik iland.

Paa Overrejsen traf vi allerede i Mundingen af Strædet en Del Storis, som dog paa 55° V. Lgd. var temmelig spredt, saa at vi kunde sejle igjennem den; først paa 65° N. B. kom vi ud af den. I Davistrædet maa man skjelne bestemt imellem denne Is og den saakaldte «Vestis», som kommer Nord og Vester fra[1]). Vestisen ligger tidlig om Foraaret tæt ind imod Nordgrønlands Kyster, men gaar i Reglen til Søes i Begyndelsen af Maj. Det er dog kun fra 67½° N. B. og Nord efter, at denne Is kommer ind under Grønland; længere sydlig i Strædet træffer man den, saavidt bekjendt, altid længere fra Kysten. Det er af Hensyn til denne Is, i Forbindelse med Vinter-Isen, at Besejlingen af Colonierne i Nord-Grønland ikke som for Mellem-Grønlands Vedkommende kan finde Sted om Foraaret. Som Regel gaaer dog, som anført, Isen fra Kysterne om Colonien Egedesminde og Disko Øen i Begyndelsen af Maj, men iaar traf vi den 13de

[1]) Om Storisens Udbredelse se «Meddelelser om Grønland» VI. S. 181.

Juni hele Kysten Nord for Rifkol (paa 68° N. B.) fuldstændig blokeret, og Indløbet til Disko Bugten helt spærret. Efter alle Grønlændernes Udsagn var det et meget usædvanligt Isaar. I Mands Minde havde Vestisen aldrig ligget saa længe, og det til Trods for, at Vinterisen allerede i Marts — hvad der er usædvanlig tidligt — var brudt op over hele Disko Bugten. Aarsagen til den megen Is er udentvivl fremherskende sydvestlige Vinde, som imod Sædvane skulle have staaet hele Foraaret og presset Isen ind mod Land. Først i Dagene om den 20de Juni spredtes den saameget langs Kysterne, at Kajakker med Foraarsposten fra Danmark, som ellers plejer at være i Nord-Grønland midt i Maj, kunde komme frem.

Ifølge den fra Commissionen modtagne Instrux var det Expeditionens Hovedformaal at optage Kaart over de to Strækninger om Disko Bugten, som ikke paa de tidligere Rejser havde været besøgte, nemlig Arveprindsens Eiland, Torsukatak-Isfjord og Fastlandet herfra til Rodebay, samt Terrænet fra Christianshaab paa 68° 45′ N. B. rundt Sydost-Bugten til Egedesminde, herfra Syd efter til Kangatsiak paa 68° 19′, og hele Terrænet Sydost for Egedesminde, medindbefattet Arfersiorfik-Fjordens nordre Arm. Foruden at berejse disse Strækninger, ønskede Commissionen, at jeg igjen besøgte Jakobshavns Isfjord for at iagttage Isbræens Standpunkt.

De to Strækninger, som skulde undersøges, have tilsammen et Areal af c. 190 □ Mil, nemlig den nordlige Del c. 70, og den sydlige Del c. 120 □ M. Det havde selvfølgelig været det naturligste at begynde med det sydligste og største Stykke, men, da der her findes mange snævre Sunde og en Mængde Øer, hvor Isen muligvis kunde forhindre Rejserne tidlig paa Aaret, lagde jeg allerede her hjemmefra min Plan saaledes, at Expeditionen gik i Land ved Ritenbenk, skulde herfra, om muligt, med Konebaad gaa Nord om Arveprindsens Eiland, helt omsejle denne Ø, og paa Vejen ned igjennem Ata-Sundet berejse Fastlandet. Derefter mente jeg paa Vejen Syd paa at kunne foretage en Tour til

Indlandsisen ved Jakobshavns Isfjord og at kunne anvende den sidste Maaned til Opmaalingen af det sydlige Distrikt.

Denne Plan fulgtes ogsaa i alt væsentligt, kun bleve vi i Juli Maaned et Par Gange opholdte i flere Dage af Vejret, saa at vi først den 8de August kunde tage fat paa det sydlige Distrikt, og da vi maatte regne Slutningen af August for den Termin, hvor vi skulde tiltræde Hjemrejsen, blev hele den sidste Del af Rejsen meget forceret.

Til Grundlag for Kaartlægningen udmaaltes en Basis ved Colonien Ritenbenk paa 1257 Fods Længde ved Hjælp af et Stampfersk Instrument. Det medbragte Lommechronometer [1]) havde paa Overrejsen viist sig saa upaalideligt, at det slet ikke kunde benyttes til direkte Længdebestemmelser, saa at det blev nødvendigt at grunde Kaartlægningen udelukkende paa Triangulation, støttet ved Brede-Observationer, maalte over kunstig Horizont ved circummeridiane Højder af Solen. For at kunne anvende denne Methode og derved faa Breden saa nøjagtig som mulig, udstraktes Maalingen altid saa meget før og efter Culminationen, at der ved corresponderende Højder kunde faaes et tilstrækkelig nøjagtigt Culminationsklokkeslet. For stadig at kunne tage Misvisnings- og Azimuth-Observationer toges, saavidt muligt, daglig Klokkesletsobservationer, som imidlertid paa Grund af Uhrets uregelmæssige Gang ikke kunde benyttes til Beregning af Længden.

Colonien Ritenbenk er altsaa valgt til Udgangspunkt. Breden er fundet ved et Middeltal af to Bredeobservationer, og Længden er den af mig i 1880 ved Hjælp af Steenstrups udmærket paalidelige Lommechronometer observerede Længde, som er bestemt i Forhold til den af Graah observerede Længde af Godhavn. Da Længden af Kolonien Jakobshavn, som er Udgangspunktet for den i Vinteren 1879—80 opmaalte Strækning, ligeledes er bestemt i Forhold til Godhavn, ere altsaa Længderne

[1]) Hjemmefra medbragtes 2 Lommechronometre, men uheldigvis sprang Fjedren i det bedste af dem faa Dage efter Afrejsen fra Kjøbenhavn.

paa hele den opmaalte Strækning om Disko og Disko-Bugten afhængige af Godhavns af Graah bestemte Længde.

Ved Opmaalingen er der forøvrigt gaaet frem paa den tidligere beskrevne Maade.[1])

I Tabel 2 (Side 31) er der opgivet Brede og Længde af de i Triangelnettet beliggende Punkter, som overalt, hvor Tiden og Forholdene have tilladt os at bestige dem, ere betegnede ved Stendysser. Paa enkelte Steder i Yderpunkterne, hvor det ikke har været muligt at knytte Punktet til Triangelnettet paa almindelig Maade, er dette bestemt, enten ved en observeret Azimuth af 2 bekjendte Punkter, eller ved en observeret Brede og Azimuth af et bekjendt Punkt. Saadanne efter Forholdene altsaa mindre skarpt bestemte Punkter ere i Tabellen betegnede ved *.

Kaartet over det nordligste Parti er i Nord knyttet til det af Steenstrup opmaalte Parti, i N.V. til den af mig i 1880 foretagne Opmaaling af Vaigattet, og i Syd til Opmaalingen om Jakobshavn. I det sydlige Parti slutter Triangelnettet fra Christianshaab sig til det af daværende Lieutenant Jensen og mig i 1879 paabegyndte om Colonien Egedesminde, og dette udvidedes Syd efter til Kekertarsuatsiak. Nogle Sigter herfra til Punkter, bestemte i Forhold til Colonien Holstenborgs Længde af Jensen, vise, at disse sidste ligge noget vestligere, hvorved der altsaa ved Kysterne om Kangatsiak, som er Tilslutningspunktet, er lidt Uoverensstemmelse.

De i Kaartet fuldt optrukne Kystlinier have alle været Gjenstand for Opmaaling, hvorimod de punkterede Linier ere aflagte efter det tidligere forefundne Materiale. Fra Rejsernes Begyndelse til Afrejsen fra Landet er der et Tidsforløb af 69 Dage; af disse har der i 18 Dage været saadanne Vejrforhold, at Opmaalingsarbejder ikke kunde foretages. At vi alligevel i de resterende 51 Dage, hvoraf 3 anvendtes til en Tour til Jakobshavns Isfjord, kunde faa opmaalt saa stort et Terræn, skyldes

[1]) Se »Meddelelser om Grønland« 1ste Hefte S. 22 og 2det Hefte S. 117.

for en stor Del den Omstændighed, at jeg ved de Forarbejder, som vare foretagne i 1879—80, allerede var bleven saa godt kjendt med Egnen, at vi nu uden indledende Skridt kunde tage fat paa Arbejdet. Da Hovedvægten stadig lagdes paa Opmaalingen, og Rejserne derved tidt bleve temmelig forcerede, er det en Selvfølge, at der ikke blev megen Tid til mere detaillerede Undersøgelser i andre Øjemed.

Landet omkring Disko-Bugten frembyder paa de forskjellige Steder meget forskjellige orographiske Forhold. I Vest begrændses Disko-Bugten af den 146 □ Mil store Disko-Ø, hvis indtil 6000 Fod høje Trapfjelde allerede kunne sees i lang Afstand og strax ved første Øjekast vise sig at være dannede af en ganske anden Fjeldart end den ellers almindelige paa Vestkysten. Toppen af disse Fjelde er altid dækket af Sne og Is, og overalt, hvor Fjeldsiden vender mod Nord, seer man mindre Isbræer hænge ned over de stejle Sider og bane sig Vej ned i Bunden af Dalene.

Nord for Disko-Bugten ligger Nugsuaks-Halvøen, hvis Gnejs-Fjelde ligeledes naae til en Højde af c. 5000 Fod, paa Toppen af hvilke der ogsaa findes evig Is og Sne. Herfra aftager Landets Højde jævnt Syd efter, og i hele Egedesminde Distrikt, som danner Begrændsningen af Disko-Bugten mod Syd, naae de højeste Fjelde ikke engang en Højde af 1000 Fod.

Colonien Ritenbenk ligger paa den midterste af 3 smaa Øer paa Vestkysten af Arveprindsens Eiland. Dette er en 11,6 □ Mil stor, temmelig høj Ø, hvis Kyster paa flere Steder ere fuldstændig utilgjængelige. Paa Sydvest-Kysten ligger en gammel Hvalfangerplads, Klokkerhuk, hvor der endnu findes et dansk Hus, som kan afbenyttes af Rejsende. Lige fra dette Sted og helt op til Ritenbenk er Kysten temmelig stejl, saa at Landgang kun er mulig paa ganske enkelte Steder. Fra Jakobs-

havns Isfjord kommer der i Aarets Løb enorme Masser af Is til Soes som Isfjelde, og den største Del af disse komme denne Vej op for at gaa ud af Vaigattet. Ogsaa disse Isfjelde, som især om Foraaret optræde i stor Mængde, vanskeliggjøre ofte Besejlingen af denne Kyst og kunne endogsaa tidt spærre et af Indløbene til Colonien. Lige Syd for denne gaaer i sydøstlig Retning ind i Landet en Højderyg, som ud imod Kysten ender i det 1998 Fod høje Kangek-Fjeld, hvis mod Nord lodrette Væg seer meget imponerende ud fra Colonien. Længere inde i Landet paa denne Højderyg ligger Øens højeste Fjeld, Kugsuk (2578 Fod), hvorfra der haves et glimrende Overblik over hele Egnen heromkring og over Indlandsisen. Nord for Højderyggen er Kysten mere indskaaren, og en dyb Dal, der næsten helt er dækket af store Søer, som ved rivende Elve hænge sammen, skjærer sig her ind i Landet og bøjer mod Syd, efterat være passeret Fjeldet Kugsuk. Intetsteds ligger der paa Toppen af Fjeldene fast Landis, og kun enkelte Steder kan Sneen ligge i Kløfter og Revner fra det ene Aar til det andet. Den nordlige Del af Øen udvider sig mere i Retningen Øst og Vest, og her gaae to store parallele Dalstrøg, opfyldte af c. 1 Mil lange Soer i N.O. og S.V. Højderyggen imellem Dalstrøgene naaer en Højde af 2000 Fod, og den passeres ofte, dels om Vinteren med Hundeslæde, dels af Fodgjængere om Sommeren, naar Folk fra Ritenbenk skulle have Forbindelse med Beboerne af Udstedet Ata, som ligger paa Østkysten.

Nord for Ritenbenk skjærer Fjorden «Kangerdluk», af de Danske kaldet «Langebugten», sig ind i samme Retning som de ovenomtalte Dalstrøg. Dens Længde er c. 2 Mil, og i Bunden adskilles den kun ved en smal (omtr. 1/4 Mil bred), men stejl Tange fra Fjorden Nord for. Paa den sydlige Kyst af Kangerdluk findes et af Grønlands største Fuglefjelde (Agpat), bekjendt under Navnet «Ritenbenks Fuglefjeld», paa hvis c. 700 Fod høje, lodrette Fjeldvæg Millioner af Alker og Maager (grønl. Tateratter) bygge. Fra et Fjeld «Kalutauta» i det Inderste af Fjorden

haves en udmærket Oversigt over Isfjorden Nord for og Egnen mod Øst indtil Isen (se Tavle I), hvor 4 Bræer gaae ud i Havet.

Vest for Arveprindsens Eilands nordlige Del ligger Øen Niakornak, som adskilles fra den større Ø ved «Smalle-Sundet», hvis Retning ligeledes er parallel med de ovennævnte Dalstrøg, og hvis nordligste Del er meget smal og opfyldt af mindre Øer, saa at det muligvis engang har været en Fjord i Lighed med Kangerdluk.

Mod Øst adskilles Arveprindsens Eiland fra Fastlandet ved Ata-Sundet, hvis Brede er 0,6 Mil. Udstedet Ata ligger paa en lavere Halvø i den nordligste Del af Sundet. Kysten lige herfra og ned til Nulok er næsten fuldstændig stejl og utilgjængelig for Baade.

Nord for Øen ligger «Torsukatak-Isfjord», som efter Rink er en af de Isfjorde i Grønland, som producere mest Is. Dens Længde, regnet fra Niakornak-Øen til Isranden, er 6,6 Mil, og paa det smalleste er den 0,5 Mil bred. Der, hvor Bræen gaaer ud i Havet, deler Fjorden sig, saavidt man kan see for Brærne, i to Arme, hvoraf den ene bøjer i nordøstlig, den anden i sydøstlig Retning. Imellem disse Arme ligger en Nunatak, hvis ene Side vender lige ud imod Fjorden. Isfjorden ender altsaa i to Bræer (se Tavle I), som have en Brede af omtrent 15,000 Fod, og af hvilke den nordligste efter Grønlændernes Udsagn skal være den mest produktive. Ismængden i selve Fjorden er som sædvanlig i Isfjorde meget forskjellig og afhænger af, hvor lang Tid der er gaaet, siden Bræen har kalvet, samt hvor meget der er gaaet til Søes (skudt ud). I lang Tid kan hele Fjorden være fuldstændig ufarbar, og det er ikke sjeldent, at det er en Umulighed at komme med Baad Nord om Arveprindsens Eiland, men til andre Tider kan man let færdes her baade med Kajakker og Konebaade. Ikke alene herved adskiller den sig altsaa fra Jakobshavns Isfjord, som jo altid er aldeles ufarbar, men ogsaa i flere andre Henseender.

1) I Torsukatak-Isfjord sees meget ofte Ler og Sten paa

Isfjeldene, medens dette saa godt som aldrig er Tilfældet ved Jakobshavn, hvilket synes at hidrøre fra, at der paa det sidste Sted findes færre Nunatakker.

2) Isfjeldene her ere ikke saa store, især er Grundfladernes Areal langt mindre.

3) Inde paa Indlandsisen findes der her, som Kaartet udviser, flere smaa Nunatakker, ligesom der flere Steder nær Isranden findes saadanne.

4) Det syntes ogsaa, saavidt man kunde see paa lang Afstand, at Isens Overflade ikke i Bræen viste den Forskjel paa de midterste Partier og Randen, som ved Jakobshavns Isbræ, ligesaalidt som Bræenden her havde den charakteristiske indadhvælvede Bue.

Det er derfor rimeligt, at Bræen ikke, som ved Jakobshavn, med sit midterste Parti flyder paa Vandet, men at Isfjeldene dannes ved at falde ned fra den lodrette Væg, ligesom de fleste mindre i Vandet udgaaende Bræer. De Grønlændere, som bo her paa Stedet, forklare ogsaa, at Kalvningen foregaaer paa denne Maade.

Jeg vil ikke undlade med et Par Ord at omtale den af Friherre Nordenskiöld angivne Maade, hvorpaa Isfjeldene dannes, da denne, saavidt mig bekjendt, aldrig er bleven modsagt, og paa Grund af Nordenskiölds store Autoritet som Polarforsker let kunde blive slaaet fast, medens enhver, som har havt Lejlighed til nøjere at gjøre sig bekjendt med Jakobshavns Isbræ, maa erkjende, at den er fejlagtig. Nordenskiöld søger at bevise [1]), at virkelige Isbjerge kun dannes, naar «utloppet är trångt, hafvets djup utanför stort och strandsluttningen hög» [2]), samt at der i saadanne Fjorde (Jakobshavns Isfjord) ikke kan opdages nogen skarp Grændse

[1]) Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1870, Side 1009 og 1021, samt Vegas Rejse omkring Asia og Europa (norsk Udgave) 1ste Del, Side 173.

[2]) Se Profilet Side 1009.

mellem Indlandsisen og Havet, men at Isbræen, sandsynligvis milevidt fra Kanten, er sønderkløftet til Isbjerge, saa at disse endnu ved Fjordens Begyndelse ere næsten lige saa tæt pakkede, som da de dannede en Del af Bræen.

At Nordenskiöld kan sige dette efterat have seet ud over Jakobshavns Isfjord fra Kaja, kan jeg meget godt forstaa, men Grunden er den, at Nordenskiöld ikke har seet andet end tæt sammenpakkede Isfjelde, som, iagttagne fra dette Standpunkt, have raget op over og derved skjult Bræen. I Virkeligheden er der, som tidligere omtalt i Meddelelserne [1]), en meget skarp Adskillelse imellem den faste Isbræ og Vandet i Fjorden, idet Bræen ender med en lodret Væg (se Tavle II), tæt op til hvilken der meget sjeldent findes virkelige Isfjelde, men kun mindre Stykker Kalvis. Overfladen af det midterste Parti af Bræen er ogsaa forholdsvis jævn, saa at denne, seet ovenfra, ligner en flad Mark i Sammenligning med det Chaos af hulter til bulter sammenpakkede Isfjelde, som selve Fjorden frembyder. At Fjordbunden her ikke er stejlt nedadgaaende, bevises ogsaa noksom derved, at Bræenden i Lobet af nogle Aar, ja endog Maaneder, flytter sig et betydeligt Stykke. — Hvad endelig det snævre Udløb angaaer, da kan dette maaske nok kaldes snævert i Forhold til den umaadelige Indlandsis, men det har dog den ganske anselige Brede af 0,8 Mil eller c. 19,200 Fod, ialtfald et af de mindst snævre af alle Udløbene for Indlandsisen i Grønland Syd for 72° N. B.

Torsukatak-Fjordens sydlige Kyst dannes af Øerne Ana og Kekertakasak. Syd for disse findes et større Bassin med en Del mindre Øer, af hvilke den største er den beboede Igdloluarsuit-Ø. Østenfor denne udmunde igjen to Bræer (se Tavle I), som dog begge maa regnes til de mindre, da de kun producere forholdsvis smaa Isfjelde. Ved ingen af disse Bræer er det dog muligt at komme tæt ind til Isen, da der hvert

[1]) »Meddelelser om Grønland« IV. Side 12.

Øjeblik falder større eller mindre Stykker ned. Grønlænderne bo her saa tæt ved Isbræerne af Hensyn til den i Almindelighed rigtig gode Sælhundefangst, som der i Reglen altid findes i Nærheden deraf; men undertiden kan det om Vinteren knibe for dem, naar alt er tillagt, og Isen dog ikke er paalidelig nok til at færdes paa med Slæder. I Vinteren 1879—80 skulde Fangsten endog i henved en Maaned have slaaet fuldstændig fejl, saa at de i henved 8 Dage maatte holde Livet vedlige ved gamle Konebaads- og Telt-Skind, som de kogte og spiste. — Efter disse Grønlænderes Udsagn ere Bræerne her ligesaa productive om Vinteren som om Sommeren, og Kalvningerne ere under Islægget farligere end om Sommeren, idet Folk, som ere ude paa Fangst med Slæder, derved let kunne blive afskaarne.

I den inderste Del af Bugten udløber en stor, leret Elv, Kugsuak, som kommer fra Indlandsisen og selv i strenge Vintre sjelden er tillagt.

Den nordlige Kyst af Torsukatak-Isfjord er næsten altid mest spærret af Isen og bestaaer for en stor Del af stejle Fjelde, som naae op til en Højde af c. 2000 Fod. Fra denne Kyst skjærer der sig nær Fjordens Munding en stor Bugt ind i Landet, hvor Øen Kekertak med Udstedet af samme Navn ligger. Det er denne Bugt, ad hvilken man, som beskrevet af Helland, kan komme ind til Indlandsisen paa Nordsiden af Torsukatak-Isfjord. Paa den Halvø, som dannes af denne Bugt og Isfjorden, findes en Del Ruiner af ældre Huse, hvor der i Kjøkkenmøddingerne (især ved Nugak) findes en Mængde Stenflækker, forarbejdede Bensager til Fangeredskaber og andre Oldsager. Paa denne Halvø ligger ogsaa det 2300 Fod høje, markerede Fjeld Naujat, fra hvis Top man har en glimrende Udsigt.

Forlandet fra Torsukatak-Isfjord imod Syd er meget smalt, i Reglen kun 3 à 4 Mil bredt. Højden er aftagende Syd efter mod Jakobshavns Isfjord, samt Ost efter mod Isranden. Paa flere Steder langs Kysten findes her større og mindre Bugter, som

afgive gode Tilflugtssteder for Skibe og Fartøjer. To Fjorde gaa her ind i Landet, nemlig «Kangerdluarsuk- og Pakitsok-Fjordene».

Kangerdluarsuk-Fjorden har en Længde af $2^1/_2$ Mil; omtrent midt i den ligger Øen Kekertak, som har en Længde af c. $^1/_2$ Mil. I Bunden udmunder en Elv, som kommer fra nogle mindre Søer, der opfylde Fjorddalen. Følger man denne, kommer man ind til Bunden af Pakitsok-Fjordens Inderste. Fjeldene her ere meget lave, de naae næppe 1000 Fods Højde og ere overalt bedækkede med det fine Lerstøv, som Vandet, der kommer fra Indlandsisen, fører med sig, og som i saa høj Grad generer de Rejsende paa disse Steder. Ved den mindste Vind fyger det som Sne, og det bedækker strax alle Gjenstande, saa at det endog er vanskeligt at opstille den kunstige Horizont til astronomiske Observationer.

Pakitsok-Fjorden bestaaer af 2 Dele, den egentlige Pakitsok-Fjord, hvor Udstedet af samme Navn ligger, og Pakitsok ilordlek. Den egentlige Fjord er ikke mere end c. 1 Mil lang og gaaer i nordøstlig Retning. Bostedet ligger helt inde i Bunden tæt ved en fiskerig Laxeelv, som kommer fra en lige indenfor liggende Sø. — Pakitsok ilordlek har vist engang været en stor Indsø, som i Tidens Løb ved Hjælp af Isen har vidst at skaffe sig et Udløb over den Landstrimmel, som skilte den fra Fjorden. Udløbet er i en Længde af $^1/_4$ Mil ganske smalt, paa sine Steder ikke mere end et Par hundrede Alen bredt, og for Enden af det sees endnu tydelig en høj Moræne af Ler og Sten, som har ligget tværs over Indløbet, men er gjennembrudt paa to Steder, saa at der lige udfor Sundet har dannet sig en lille Ø, der ligger ligesom en Prop i Mundingen. Indenfor Sundet udvider Fjorden sig og deler sig i to Arme, af hvilke hver er c. $1^1/_2$ Mil lang og gaaer lige op til Indlandsisen. I Fjorden findes flere mindre Øer. Den sydlige Arm indsnævrer sig igjen og danner i sit Inderste et Leje for en meget stor, fra Indlandsisen kommende Elv, med hvilken der stadig føres en Mængde

Slam og Ler ud, saa at Vandet i hele Pakitsok ilordlek er farvet melkehvidt deraf. En Del af dette Slam aflejrer sig i det Indre af Fjorden, saa at denne, ligesom den store Nagsugtok-Elv, er meget vanskelig at passere med Baad. Overalt er Fjorden her fuld af Lerbanker, som ikke engang Kajakker kunne flyde over, og det er umuligt at lande paa de fleste Steder, da Leret er saa blødt, at man ved at træde i det synker dybt i. Imellem disse Banker snoer Elvlejet sig, og Strømmen har derfor her en saa stor Fart, at det næppe er muligt at ro Baaden op imod den. Selv helt inde ved Indlandsisen mærker man dog en temmelig betydelig Forskjel i Vandstanden imellem Høj- og Lavvande, under almindelige Omstændigheder næsten en Fod. Fladeindholdet af hele Pakitsok ilordlek er c. 0,8 □ Mil eller omtrent 461 Mill. □ Fod. Udløbet har efter et Skjøn et Tværsnit af omtr. 1500 □ Fod. I de c. 6 Timer, Vandet stiger, skal der altsaa igjennem Strømstedet passere over 300,000 Cub. Fod Vand for hver □ Fod af Udløbet. — I Løbet af de næste 6 Timer skal alt dette Vand, sammen med alt det ferske Vand, som er kommet fra Elven under Flodtiden, løbe ud af det samme snævre Løb, saa at det er indlysende, at der her løber en voldsom Strøm. I Virkeligheden ligner det ogsaa meget mere et Vandfald, og, naar Strømmen er stærkest, er der en Boblen og Syden og et Spektakel, som allerede mærkes i lang Afstand. Kun i nogle faa Minutter, medens Strømmen skal til at skifte, er det muligt at passere dette Sted med Baad, og da kun med yderste Forsigtighed. De herboende Grønlændere vide at fortælle forskjellige Historier om Kajakker og Baade, som ere gaaede under i denne Strøm, uden at et eneste Menneske er kommet levende fra det.

Fra Bunden af den søndre Arm er der ganske kort til Indlandsisen, men, da vi den 11te Juli kom herind, var det slet ikke muligt at komme iland paa den Side af Fjorden, som vender ind imod Isen. Det lykkedes os endelig at naae Landet

paa en Pynt paa Fjordens nordre og vestre Side, hvorfra vi kunde slæbe Baaden et Stykke længere ind.

Justitsraad Rink var i 1850 herinde og har givet et Billede herfra, som viser 3 Flige af Indlandsisen, der hænge ud over en lodret Klippevæg [1]). Det var min Agt at komme ind til dette Sted, men det forhindredes dels af den omtalte Slam i Fjorden og dels af den store Elv, som løber ud i selve Fjorddalen, og hvis Vandmasse er ganske overordentlig stor. Fra et Fjeld over Teltpladsen havde man imidlertid et meget godt Overblik, og man kunde herfra see, at Beliggenheden af Indlandsisens Rand paa dette Sted ikke havde forandret sig væsentlig i de 33 Aar, siden Rink var her, idet man tydelig kunde gjenkjende det Sted, hvor de 3 Flige hang ned over Fjeldsiden. Paa Tavle III ere disse aftegnede, som de viste sig fra det omtalte Fjeld; de to af disse Flige (*a*) have samlet sig og skudt sig noget længere ned i en Dal, hvor Isen smelter af, og hvorfra en Elv løber ned i Fjorden. Den tredie (*b*) havde ogsaa skudt sig lidt længere frem, men den lodrette Klippevæg (*d*) sees endnu tydelig imellem dem. Nord for dette Sted gaaer en Arm af Isen (*c*) ned i en stor Dal, hvis nedre Rand ligger c. 1000 Alen fra Fjorden. Denne Arm skilles ved en Højderyg fra en anden Arm af Isen, som skyder sig ned i Fjorddalen, og hvorfra den omtalte store lerede Elv løber, hvis Vandmasse gjør Passagen op ad Fjorden saa vanskelig. Dette er en af de største Elve, man finder i Grønland, og udmærker sig blandt andet ved et prægtigt Vandfald, hvis Brusen allerede kan høres i lang Afstand, og hvorfra en hvid Støvsky som en Taage stiger op.

Syd for Pakitsok-Fjorden findes flere mindre Bugter, hvoraf især den Nord for Udstedet Rodebay og indenfor Øen Pamiua maa nævnes, da den danner en udmærket rummelig og velbeskyttet Havn, som tidligere skal have været meget benyttet af Hollænderne, af hvem Stedet har faaet Navn. Fra Bunden af

[1]) H. Rink: «De danske Handelsdistrikter i Nordgrønland», 1ste Del, S. 14.

denne Bugt gaaer en Dal, opfyldt af Søer, ind mod Indlandsisen.

Jakobshavns Isfjord med Omgivelser er tidligere omstændelig beskrevet her i Meddelelserne [1]), saa at jeg skal ikke komme nærmere ind herpaa, men kun minde om, at det dengang viste sig, at Bræens Ende, altsaa det Sted, hvor Isfjeldene dannes, flyttede sig et meget betydeligt Stykke fra Tid til anden og i 1880 laa omtr. 4,2 Kvml. Øst for det Sted, hvor den havde ligget i 1850. Da det selvfølgelig er af stor Interesse engang imellem at faa bestemt Yderrandens Beliggenhed, var det i Instruxen anført som særdeles ønskeligt, at vi gjorde en Tour hertil i dette Øjemed.

I Dagene fra den 1ste—3die August foretoges denne Rejse ad den tidligere beskrevne Vej over Tasiusak. Det viste sig da, at Randen havde trukket sig endnu henved 1/4 Mil længere tilbage end i 1880, saa at den altsaa laa næsten 5 Kvml. Øst for Pladsen i 1850, et Faktum, som er et fyldestgjørende Bevis for, at det ikke er Fjordbundens Heldning, som betinger Isfjeldenes Dannelse. Rimeligvis er det rent ydre Aarsager, som bevirke, at denne snart foregaaer paa et, snart paa et andet Sted i Fjorden. I 1883 var Afstanden fra Enden af de Partier, som langs Kysten glide paa Land, til selve Midterpartiets lodrette Rand, regnet i Fjordens Retning, endnu større end i 1880, hvilket jo ogsaa stemmer med den givne Forklaring, at virkelige Isfjelde kun dannes i Midten, medens der fra Yderpartierne kun sjeldnere falder Is ned.

Syd for Jakobshavns Isfjord er Kysten meget indskaaren med dybe Bugter, hvoraf Laxebugten, Nord for Colonien Christianshaab, er den betydeligste. Fra Bunden af denne gaaer et Dalstrøg, fyldt af Søer, i nordøstlig Retning, til en lille Bugt af Tasiusak, ad hvilken Vej man om Vinteren kan kjøre med Slæde. Syd efter findes her en Del Øer langs Kysten. De højeste Fjelde

[1]) 4de Hefte S. 3—38.

paa dette Parti ligge alle lidt inde i Landet og naae op til en Højde af 1600 Fod. Lige Syd for Christianshaab, som ligger i det Inderste af en lille Bugt, hvor Bundarten, som næsten overalt her oppe, er Slam, og Dybden kun ringe, gaae de høje Fjelde dog nærmere ud mod Kysten og naae her en Højde af 1227 Fod. Indenfor Christianshaab ligger en sumpig Slette med ypperlig Vegetation, hvoriblandt især Tyttebærrene udmærke sig, da det er et af de faa Steder i Nord-Grønland, hvor disse regelmæssig hvert Aar modnes.

Syd for Nuk, den yderste Pynt af den Halvø, hvorpaa Christianshaab ligger, begynder den hidtil temmelig ukjendte Sydost-Bugt, hvis Indre meget sjeldent befares af nogen Europæer, da al Samfærdsel imellem Colonierne gaaer tværs over Bugten. Fra Nuk falder Landet af i østlig Retning, og her skjære de to Fjorde Kangersunek og Orpigsuit sig ind i Landet.

Kangersunek-Fjorden gaaer i nordøstlig Retning og er henved et Par Mile lang, saa at Bunden af Fjorden omtrent ligger paa samme Brede som Christianshaab. Fra Fjordens inderste Del udgaaer der tre Dale, alle delvis fyldte med Søer. Den ene Dal gaaer Nord i, den anden imod Akiamiut ved Tasiusak, og den tredie i sydøstlig Retning ned imod Indlandsisen. Lige for Bunden af Fjorden ligger et 1293 Fod højt og stejlt Fjeld, fra hvis Top man har en meget god Udsigt over Egnen. Kangersunek-Fjorden er en af de smukkeste Fjorde i Nord-Grønland; langs hele den sydlige Kyst findes stejle, næsten lodrette Fjeldvægge, hvor Masser af Sofugle have Tilhold, medens den nordlige Kyst har mere Forland og udmærker sig ved en særdeles rig Vegetation. I disse Egne ere Rensdyrene endnu temmelig hyppige, og denne Fjord bliver derfor tidt besøgt af Grønlændere, som herfra drive denne vanskelige, men meget yndede Jagt.

Orpigsuit-Fjorden gaaer i sydostlig Retning og er ligeledes et Par Mile lang. Efter Navnet (store Træer) at dømme

skulde man tro, at der ogsaa her var en sjelden rig Vegetation, men det Modsatte synes snarere at være Tilfældet. Klipperne ere forholdsvis nogne og inde i Bunden overalt overtrukne med det tidligere omtalte fine Ler, som giver det Hele et meget øde og goldt Udseende. Fra Bunden af Fjorden er der ikke langt ind til Isen, og Landet er forholdsvis lavt, men desværre tillod Tiden, som, da vi vare her, allerede var temmelig langt fremrykket (det var den 12te August), os ikke at foretage nogen Tour herind. Omtrent midt paa denne Fjord gaaer en lille Fjord Karajak (mange Knopper) Øst i, hvis Navn ligeledes synes at tyde paa en tidligere rig Vegetation. Lige Nord for denne lille Fjord ligger et højt, fra hele Sydost-Bugten let kjendeligt Fjeld, «Sekinekarajugtok» (1334 Fod), hvilket betyder: det, som i Reglen først seer Solen, nemlig om Foraaret, naar Solen efter den mørke Tid igjen viser sig.

Orpigsuit-Fjorden skilles fra Sydost-Bugten ved en lang, ganske smal og lav Halvø, som ender i det mod Nord stejle Fjeld Niakornak.

Herfra og Vest efter naaer Fastlandet endnu en temmelig betydelig Højde, indtil det Vest for det 1200 Fod høje Sarpiusat-Fjeld gaaer over til at blive en Lerslette, oversaaet med mindre Søer, hvorimellem hist og her smaa lave Knolde af fast Fjeld rage op. Denne Slette ender paa flere Steder ud imod Havet i c. 100 Fod høje Lerskrænter, hvori der findes mange Forsteninger. Fra Bugten Padusarniarfik kan man temmelig let komme over i Tasiusarsuak, det Inderste af Arfersiorfik-Fjordens nordre Arm. Det var oprindelig min Agt at bære Baad og Bagage herover og lægge Vejen igjennem Arfersiorfik-Fjorden, som vi ogsaa skulde undersøge, til Kangatsiak; men ved en Recognoscering viste det sig at være altfor besværligt, idet Touren over Land var omtrent $1^1/_2$ Mil, saa at der til at bære den temmelig betydelige Bagage paa Ryggen vilde fordres flere Dage, som vi ikke kunde afse af den iforvejen knapt tilmaalte Tid.

Kysten her udenfor er meget indskaaren, og over hele Sydost-Bugten findes et Archipelag af større og mindre Øer, som i høj Grad vanskeliggjøre Kaartlægningen. Af disse Øer ere de største Tusak og Akugdlek, som have en Højde af 650 og 632 Fod, medens ingen af de øvrige naae stort over 200 Fods Højde. Akugdlek-Øen er den eneste beboede Plads, og her findes ogsaa en Udligger.

Der, hvor Landet begynder at gaa Nord i, hæver det sig igjen; men lige herfra og ud til Kysten ved Egedesminde er det lavt bakket Land, og næsten ingen Fjelde hæve sig over de andre, saa at det er umuligt at faae noget Overblik.

Lige Syd for Ikamiut-Øen skiller det lave og smalle Amituarsuk-Sund Fastlandet fra hele det store Ø-Complex, som danner Egedesminde Distrikt. To af de derværende Øer ere temmelig store, nemlig Ikamiut-Øen (2,0 □ Mil) og Sarkardlek- eller Itivdlermiut-Øen (4,3 □ Mil); forøvrigt findes her henved 300 mindre Øer, at hvilke mange kun ere skilte fra hinanden ved smalle Sunde. Charakteristisk for disse er, at de større næsten alle ere langagtige Øer, som ligge i Retningen ONO. og VSV., samt at de mindre meget hyppigt ligge i Forlængelsen af hinanden og danne ligesom en afbrudt Fjeldkjæde, som gaaer i samme Retning.

I Sundet imellem Ikamiut- og Itivdlermiut-Øerne ligger Udstedet Nivak paa et Sted, hvor Sundet indsnævres til kun c. 30 Alens Brede, med c. 3 Fods Dybde ved Lavvande, saa at der her ligesom ved Pakitsok stadig er en voldsom Strøm. Lige overfor Udstedet ligger det eneste nogenlunde markerede Fjeld i denne Egn, men selv dette naaer kun en Højde af 832 Fod. Af andre beboede Pladser foruden Colonien Egedesminde findes her Ikamiut (Udsted), Nuk, Akunak, Manermiut (Udsted), Kangarsutsiak og Kekertarsuatsiak, de tre sidste paa Vestkysten.

Af mere isolerede Øgrupper kaartlagdes Grønne-Eiland, Hunde-Eiland og Vester-Eiland, der alle ere beboede. Kun

Hunde-Eiland fik vi opmaalt fra selve Stedet, de andre ere nedlagte efter Skjæringer fra forskjellige Punkter langs Kysterne.

Efterat have afsluttet Undersøgelserne gik vi den 6te September ombord i Briggen Peru og naaede efter en heldig Rejse Kjøbenhavn den 10de Oktober.

Det medfølgende Kaart er en formindsket Copi af det til Søkaartarchivet afgivne Originalkaart. Foruden dette er der udarbejdet Specialkaart over Indsejlingerne til Colonien Ritenbenk og over Hunde-Eiland, som ligeledes ere afleverede til Søkaartarchivet.

Naar Lejlighed gaves, indsamledes der Oldsager, mest Flintflækker, men ogsaa en Del andre Gravfund, som gamle Jagtrekvisiter og Husgeraadsgjenstande. Disse afleveredes efter Hjemkomsten til ethnographisk Museum.

Jeg kan ikke undlade her at udtale en Tak til alle de danske Funktionærer i Grønland, som overalt, hvor vi ere komne, have viist os den største Imødekommen og Hjælp for at fremme Expeditionens Arbejder, og især til Direktøren for den kgl. grønlandske Handel, som ved den Maade, hvorpaa Skibenes Afgang blev ordnet, gjorde os det muligt at benytte den korte Sommer saa fuldt ud som muligt.

Paa vore Rejser iaar anvendte vi, som sædvanligt, en grønlandsk Konebaad med Besætning af Grønlændere, der skiftede flere Gange i Løbet af Sommeren. Som saa tidt omtalt, ere disse udmærket skikkede til slige Expeditioner, naar de blot ikke ere for længe eller for langt borte fra Hjemmet. Da disse og deres ejendommelige Levevis saa tidt have været skildrede baade i Tale og Skrift, skal jeg ikke her komme nærmere ind derpaa, men kun omtale et ejendommeligt Charaktertræk, som vi tilfældigvis iaar havde Lejlighed til at lære at kjende, og som, saavidt jeg veed, ikke tidligere har været fremdraget.

En naturlig Følge af det lave Standpunkt, hvorpaa Civilisationen staar, og den store Natur, som stadig omgiver dem, er den Overtro, som tiltrods for Christendommens Indførelse er meget almindelig iblandt dem. Det er tidligere anført, at de af Frygt for de Aander, som de mene husere paa Indlandsisen, ere meget bange for at komme ind paa denne; men det er ikke alene der, de tro, at overnaturlige Væsner færdes, baade paa Land og Vand antage de, at saadanne findes, og Kajakmanden, som tidt færdes alene langt fra beboet Plads paa øde Steder, hvor han kun er omgiven af Is og de tidt imponerende høje Fjelde, fortæller hyppigt om en ond og en god Aand, som afvexlende kommer til ham i hans Ensomhed og bringer ham enten Skuffelse eller god Fangst. Rammer han ikke en Sælhund, da tilskriver han ofte dette den onde Aand, som kan vise sig for ham i alle mulige Skikkelser. Mange Forbjerge tør de den Dag idag ikke passere med Baad, uden at ofre til Fjeldets Gud. Vel er det ikke store eller værdifulde Sager, men Guden er ogsaa fornøjet med lidt, som en Svovlstik, en gammel Skraa, et lille Stykke Spæk eller lignende. Som Christne vide de nok, at de ikke maa gjøre eller tro sligt, og de skamme sig ogsaa derved, baade overfor sig selv og de Danske, men enten i Smug eller under en eller anden Spøg gjøre de det dog og søge, naar de kunne komme afsted med det paa en pæn Maade, at faae de Danske til at gjøre det samme. — Et lille Hul i en Fjeldvæg ved Jakobshavn (ved Opgangen til Holmens Bakke), som skal være et Offersted fra den hedenske Tid, røber, ved stadig at være fedtet, ja endog ved smaa Stumper Spæk, som man undertiden finder der, at den hedenske Skik, altid at give Guden lidt af den gode Fangst, endnu langtfra er udryddet.

Blandt de overnaturlige Væsner, som stadig spøge i Grønlændernes Hoved, og som de altid ere bange for at møde, ere de saakaldte Kivitokke de mærkeligste, da de virkelig ere existerende Væsner.

Vest-Grønlænderne ere et meget fredsommeligt Folk; man

seer dem aldrig hverken skjændes eller slaaes, og Mord er derfor meget sjeldent iblandt dem. Første Gang, vi kom til Landet, faldt det os derfor meget vanskeligt at faae Grønlænderne til at tage Tjeneste hos os, da de, efterat have hort, at vi vare Herrer over Soldaterne — som de kaldte os — og uddannede til at gaa i Krig, formelig vare bange for os. — Ligeledes er Selvmord fuldstændig ukjendt, men i de Tilfælde, hvor andre Mennesker gribe til dette fortvivlede Middel, gaaer Grønlænderen hen og bliver Kivitok, det vil sige, han forlader fuldstændig de menneskelige Boliger, gaaer ud i Fjeldene paa ensomme Steder, søger her en eller anden Klippehule og ernærer sig af, hvad han kan skaffe sig, som Bær, Fugle, som han slaaer med Sten, eller Fisk, som han fanger med Hænderne, f. Ex. Lax eller den grønlandske Angmagsæt, der hyppigt kan samles op i Tøndevis i Strandkanten. Naar et saadant Menneske har været et vist Antal Dage fra beboet Plads, regnes han af de øvrige for at være blevet et overnaturligt Væsen og betragtes af Store og Smaa som Samfundets Skræk, idet han har Magt til at gjøre dem al mulig Skade. Naar de kunne komme afsted med det og ere Flere om det, gjøre de ligefrem Jagt paa ham, men Kivitokken veed jo selv, at han er banlyst fra det grønlandske Samfund, og han vogter sig vel for at komme i Andres Nærhed, og kun, naar den yderste Nød tvinger ham dertil, søger han menneskelige Boliger, men da kun om Natten og kun for at stjæle. Komme de andre ham paa Spor, er det dog sjeldent, de faae ham fat; thi den stadige Færden paa Fjeldene gjør Kivitokken meget lettere til Bens, saa at han kan kravle op ad stejle Steder, hvor ingen anden kan følge ham. Dette er rimeligvis Aarsagen til en af de overnaturlige Egenskaber, som undertiden tilskrives ham, nemlig at han endog skal kunne lære at flyve. I Reglen døer saadan et stakkels Menneske jo efter kort Tids Forløb, men man har dog Exempler paa, at en Kivitok ved Præstens Hjælp er kommen tilbage til Samfundet og igjen har levet sammen med andre Mennesker.

Paa Akugdlek-Øen i Sydost-Bugten findes en Hule, som for omtrent en Menneskealder siden har været beboet af en Kivitok, og som vi havde Lejlighed til at undersøge. Den ligger ikke langt fra den sydlige Kyst, i en Klipperevne, hvor store nedfaldne Sten og Klippestykker, af hvilke Hulen er dannet, gjør Passagen meget vanskelig. Aabningen dertil er ikke større, end at man maa krybe paa alle Fire for at komme ind, men indenfor udvider den sig, saa at man kan staa oprejst, og den er selvfølgelig bælgmørk, saa at man maa have Lys med for at kunne se sig om. For Øjeblikket er der ikke stort andet at se end de nøgne Klippevægge, men i et Hjørne fandtes endnu Resterne af hans Ildsted, hvor der laa nogen Aske. I Midten af Hulen, hvis Gulv var alt andet end plant, fandtes et Hul ned i Jorden af c. 3 Fods Dybde, som rimeligvis har tjent ham til Forraadskammer. Aabningerne imellem de nedfaldne Klippeblokke vare tilstoppede med Sten. Nu er det kun disse Ubetydeligheder samt Sagnet, som minder om, at Stedet har været beboet, men, da det blev fundet for c. 20 Aar siden af afdøde Læge Pfaff, skal der have været et blødt Mosleje og Rester af Ryper, Bær osv. — Nogle faa Skridt derfra findes det Sted, hvor Kivitokken har begravet sig selv, da han følte Døden nærme sig. Det er ligeledes en Hule, dannet af en nedvæltet Klippeblok, men ikke nær saa stor. Aabningen er ligesom ved den førstnævnte Hule meget smal, men indenfor er der saa stor Plads, at man kan sidde oprejst og magelig ligge udstrakt. Rundt om Klippeblokken sees endnu de kunstig opstablede Sten, som have lukket for Aabningerne, og som vise, at han har tildannet sit Gravsted, medens han endnu havde Kræfter.

Da vi vare der, saaes ikke andet end Skelettet, men da Dr. Pfaff fandt Hulen, laa han, ifølge Grønlændernes Udsagn, endnu iført sin Sælhundeskindspels paa et Leje af Mos, og ved Siden deraf Rester af Ryper, som viste, at han ikke var død af Sult. Indgangen til Graven havde han selv lukket indvendig

fra med en Sten, og netop de rundt omkring kunstig opstablede Sten ledede første Gang til Opdagelsen.

Da han blev fundet, blev han gjenkjendt, rimeligvis paa Klæderne, og Grønlænderne erklærede, at han i c. 3 Aar havde levet som Kivitok, samt at Aarsagen til, at han forlod sin Familie, var, at Faderen havde giftet sig med den Pige, som han skulde have havt Bryllup med.[1])

At Grønlændere kunne leve nogen Tid paa denne Maade, er vist udenfor al Tvivl, men mange Historier, der fortælles om Kivitokke, ere sikkert Fostre af Grønlændernes Phantasi og store Overtro. Saaledes var der en lang Tid i Foraaret, at Folk fra Ritenbenk, som ligger paa en lille Ø, ikke turde komme over paa det ligeoverfor liggende Fastland, da de mente at have seet Spor af en Kivitok i Sneen. Det viste sig senere at være en Isbjørn, som havde forvildet sig til dette Sted, hvor disse Dyr ellers aldrig træffes.

---

[1]) Efterat ovenstaaende var skrevet, er jeg bleven bekjendt med, at der i Maanedsskriftet «Tilskueren»s Oktober-Hefte for 1885, S. 735 af E. Skram er indrykket en Beretning om denne Kivitoks tidligere Liv. Ifølge denne meget interessante Skildring, som jeg tillader mig at henvise Læserne til, var det nogle grønlandske Piger, som oprindelig fandt Hulen, hvorimod Dr. Pfaff var tilstede, da Hulen nogen Tid efter blev undersøgt. — Af ovennævnte Skildring vil man ogsaa faae en sandsynligvis rigtigere Forklaring om Aarsagen til, at Kivitokken havde forladt sin Familie.

Til denne Fremstilling skal jeg her føje de Oplysninger, som min Ledsager, Cand. Sylow, har leveret mig om Bjergarterne og de geologiske Forhold i de berejste Egne.

Den i 1883 undersøgte Del af Nord-Grønland frembyder saare lidet, der har geologisk Interesse, da man her træffer den samme ensformige Udvikling af Gnejs og Granit som i det sydligere derfor beliggende Parti, der i sin Tid er undersøgt af Kornerup[1]). Fjeldene ere forholdsvis lave, naae sjelden Højder, der overstige 2500 Fod, og bære Mærker af Isens Skuring lige op til Toppen. Man seer aldrig her, som nede i Julianehaabs Distrikt, et spidst eller takket Fjeld, der i tidligere Tid har raget op over det almindelige Isdække som en Nunatak, men alle Fjeldtoppe ere afrundede og skurede, og erratiske Blokke findes spredte overalt. Paa et af de højeste Fjelde, vi besteg, i Bunden af Langebugten, dannedes selve Toppen af en mægtig Blok; denne bestod, ligesom selve Fjeldet, af Granit, men meget ofte henledte Blokkenes Beskaffenhed Opmærksomheden paa Tilstedeværelsen af en forskjelligartet Bjergart, der maa være faststaaende længere inde i Landet. Paa Ritenbenks Ø findes saaledes en mægtig Blok af Magnetjernsten, og i Egnen omkring Jakobshavn talrige Blokke af Gabbro. Skurstriberne, af hvilke de tydeligste ere aflagte paa Kaartet, give vel en Forestilling om Isens Bevægelsesretning i en given Tid, men for at bestemme Hovedretningen, maa Terrænets Højdeforhold indføres som en Faktor af meget stor Betydning. I saagodtsom alle Fjorde og Sunde kan man paavise Striber, gaaende i Fjordretningen, uden at de dog derfor alle kunne bringes ind under Hovedretningen af Isens Bevægelse. Denne kan kun bestemmes ved Stribernes Retning paa Toppen af Fjeldene, de locale Afvigelser hidrøre fra Terrænforholdene. I Fjordene ere Striberne i Reglen tydeligst at iagttage, da Isen sidst har forladt disse, og her har tillige Luftens og Vandets Indflydelse ikke i saa høj Grad virket udviskende. Af andre Tegn til Isens Skuring iagttoges nogle udhulede Plader og Jættegryder ved Pakitsok og i Nærheden af Jakobshavn.

Overalt, hvor Forholdene have været gunstige, findes Moræner,

[1]) »Meddelelser om Grønland«, II. S. 152.

ikke blot i Bunden af de isfrie Fjorde, men næsten i ethvert større Dalstrøg. En af de større Moræner findes Syd for Pakitsok og danner Grændsen for Indhavet Ilordlek; Overbærestedet ind til Tasiusak ved Claushavn, saavelsom Tasiusarsuak i Sydost-Bugten ere ligeledes opfyldte med mægtige Morænedynger. Ved Colonien Ritenbenk og tæt ved Klokkerhuk afgive de afrundede Morænesten let haandterligt Materiale til de grønlandske Grave, hvorfor de her benyttes som Kirkegaarde.

Landet omkring Disko-Bugten maa i en tidligere Tid være undergaaet en betydelig Hævning. Paa Nordvestsiden af Arveprindsens Eiland findes hævede Havstokke i 10—20 Fods Højde, og paa Østsiden af samme og Øerne heromkring iagttages en Mængde Terrasser af indtil 40 Fods Højde. I Lerbugten ved Pinguarsuk, sydfor Claushavn, findes de noget over 100 Fod høje Lerterrasser, hvorfra allerede Giesecke hjembragte en Del Fiskelevninger og Bløddyrskaller[1]). Bunden af Sydost-Bugten lige fra Makkait og ind til Tasiusarsuak findes opfyldt af Ler- og Sandterrasser, som paa det højeste Punkt hæve sig til henimod 200 Fod, og hvor der ligeledes findes subfossile Forsteninger i c. 100 Fods Højde, men kun paa en temmelig lille Strækning i Nærheden af Sarpiusat[2]). Det synes saaledes, at Landets Hævning er betydelig større i den sydlige Del af Disko-Bugten end i den nordre. Imidlertid mene Beboerne her at have iagttaget, at der i de senere Aar atter skulde være foregaaet en Sænkning af Landet. Ved Ritenbenk sluttede man af en Ringbolts fuldstændige Overskyllen af Havvandet ved Højvande, at Landet maatte have sænket sig i de sidste 20 Aar, og ved Rodebay findes en forladt Grønlænderbolig, hvor Vandet ved Højvande staar langt ind i Husgangen.

Desto værre kan man ikke tillægge slige Iagttagelser stor Betydning med Hensyn til Afgjørelsen af, om Landet for Tiden virkelig er underkastet en Sænkning, da de for en stor Del bero paa et Skjøn. Finder en saadan Sted i den nuværende Tid, vil den sandsynligvis kunne paavises ved en senere Eftermaaling af de af Steenstrup og

---

[1]) «Mineralogisk Reise», S. 84.

[2]) De fra Sarpiusat hjembragte subfossile Forsteninger, som Adjunkt Traustedt har havt den Godhed at bestemme, vare: *Tritonium undatum*, L.; *Saxicava rugosa*, L.; *Tellina calcarea*, Ch.; *Cardium groenlandicum*, Ch.; *Mya truncata*, L.; *Ophiura Sarsii*, Ltk.; *Flustra*, sp.; *Balanus porcatus*, d. Costa og *Balanus Hameri*, Asc.; *Idothea*, sp., samt nogle Fiskeforsteninger. Cfr. «Meddelelser om Grønland», IV. S. 235.

Hammer i Aarene 1878—80 paa forskjellige Steder i Nord-Grønland bestemte Ringboltes Højde over almindelig Højvandslinie.[1])

Disko-Bugten slutter sig, som foran nævnt, i geologisk Henseende til de sydfor den beliggende Egne. Den hyppigst forekommende Bjergart er Gnejs. Næsten hele Kystpartiet indenfor Arveprindsens Eiland og helt ned i Sydost-Bugten bestaar af en Gnejs, hvis væsentligste Bestanddele ere en graa Orthoklas, mørk Glimmer og en mere eller mindre tilbagetrængt graa Kvarts; men dens Udseende vexler imidlertid meget stærkt, eftersom de forskjellige Bestanddele ere fremherskende.

Ved Ritenbenks Kangek, ved Klokkerhuk og flere Steder paa Arveprindsens Eiland har den et saa porphyritisk Udseende, at den nærmest maa betegnes som Øjegnejs. Hvor den støder op til Graniten, er den saa skifret, og Kvartsen og Feldspathen saa tilbagetrængt, at den næsten gaar helt over til Glimmerskifer, der da enkelte Steder, som f. Ex. i den inderste Del af Langebugten, indeslutter tynde Lag af Jernglimmer. I Bunden af Kangerdluarsuk og Pakitsok fandtes smaa Udskilninger af Vægsten, som paa det sidste Sted afgiver Materialet til de grønlandske Gryder og Lamper. Nogle Steder erstattes Glimmeren af Hornblende, saa at der optræder underordnede Lag af Syenit, f. Ex. paa Sydsiden af Tasiusak, i Nordlek, ved Christianshaab og ved Niakornak sydfor Kakortok; andre Steder er Orthoklasen tillige erstattet af en triklinisk Feldspath, saa at Bjergarten gaar over til Diorit. Ved Ulugsat paa Østsiden af Arveprindsens Eiland, ved Claushavn og Nuk, sydfor Christianshaab, havde den allevegne et skifret Udseende. Ved Nuk erstattes Glimmeren næsten fuldstændig af Graphit, og samtidig optræder Granater i meget stor Mængde. Afvexlende med Graphitskiferen findes her Lag paa 1—2 Fods Mægtighed, bestaaende af Straalstenskifer og Dolomit, som ved Optagelse af lys Glimmer og Feldspath gaa over til en lys Gnejs, der igjen taber sig i den almindelige Bjergart. Paa Nordsiden af Kangersunek, omtrent fra Nuk og indtil Niakornarsuak, findes Jerngnejs, hvori Magnetjernstenen flere Steder er udskilt i underordnede Lag paa indtil 6 Tommers Mægtighed.

Paa Akugdlek i Sydost-Bugten optræder henimod Østsiden et Lag, bestaaende af Hornblende og en løs Glimmerskifer, som gaar over i et Vægstenslag af ringe Mægtighed og Fasthed paa Grund af den store Mængde Glimmer, den er gjennemsat af. Paa Hunde-Eiland

---

[1]) Se »Meddelelser om Grønland«, IV. S. 240.

har Gnejsen paa Grund af sin lyse Glimmer et fra det øvrige Gnejsterræn afvigende Udseende; den forekommer afvexlende med Diorit- og Straalstenskifer, hvilken sidste indeholder en Del Talk. I Dioritskiferen findes ofte Lag af Dolomit.

I hele Gnejsterrænet forekommer der ofte saa store Mængder af Granit, at man undertiden er i Tvivl, om denne eller hin er Hovedbjergarten. Den har i Reglen en rød Farve og smaakornet Textur, men optræder ogsaa storkornet som Gangdannelse, og indeholder da jævnlig store Hornblendekrystaller og Magnetjernsten. Bings Hul ved Christianshaab er dannet i en saadan Granit, hvori der findes hvid triklinisk Feldspath, store Glimmerkrystaller og en smal Kalkspathgang.

Paa den nordlige Del af Arveprindsens Eiland spiller Graniten den fremtrædende Rolle, vexelvis med rød eller graa Farve, og overalt er den gjennemsat af fine Sprækker, fyldte med Epidot. Paa Østsiden af Øen, omtrent en Mils Vej nordfor Ata, vestfor en stor Indsø i en Højde af c. 1100 Fod over Havfladen, findes i Graniten en større Udskilning af Vægsten, hvis midterste Partier egne sig til Forarbejdelse af Vægstenskar, men mod Siderne bliver den skifret ved Indblanding af Glimmer.

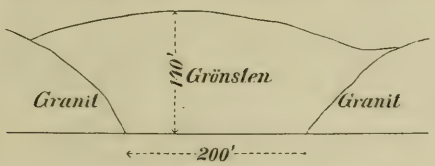
Maneetsok, som for største Delen bestaar af den røde Granit, er ved den nordøstlige Pynt gjennemsat af et omtrent lodret Lag af Glimmerskifer, c. 40 Fod mægtigt, i Retningen fra SSØ.—NNV. (retv.); dette indeholder igjen underordnede Lag af Salit og Dolomit med Straalsten. Paa Sydsiden af Akugdlet, sydfor Egedesminde, fandtes Lag af lignende Beskaffenhed som paa Maneetsok. Lagene, der faldt 40—60°, strøg fra V. t. N. — Ø. t. S. og havde en Mægtighed af c. 60 Fod; nærmest den røde Granit optraadte Glimmer og Hornblendeskifer i større Lag, som undertiden havde et rustagtigt Overtræk, stammende fra indblandet Svovlkis, derefter kom mindre Lag af Salit, ogsaa indeholdende Svovlkis. I Saliten forekom smalle, c. 1″ mægtige Lag af violet Kalkspath, og efter Salith tyndere Lag af Dolomit med Straalsten.

Ved Sungausak, sydfor Akugdlek, findes i Graniten en Udskilning af ejendommeligt Udseende. Seet fra Søen har Klippen paa en Strækning af c. 70 Fod en rustbrun Farve, hidrørende fra Forvittring af den deri indblandede Svovlkis. Ved Borthugning af den ydre Skorpe af Klippen viser det sig, at den i den østlige Ende bestaar af en meget storkornet Pegmatit, hvor Kvartsen spiller den fremtrædende Rolle. Feldspathen, som forekommer i store Stykker uden Krystalflader, er i sit Indre smuk løggrøn og aldeles gjennemsigtig, hvilket

Giesecke har gjort opmærksom paa, og han hjembragte derfra nogle faa Stykker. Descloizeaux har undersøgt den og fundet, at det er Mikroklin [1]). Den vestlige Del af Klippen bestaar af en meget storbladet Glimmerskifer, som efterhaanden faar finere Struktur, og ved Optagelse af Kvarts og Feldspath gaar over til Granit. Baade i Glimmerskiferen og i Granitens Kvarts fandtes Apatit udkrystalliseret i sexsidede Prismer, som undertiden vare forsynede med Pyramideflader. Krystallerne i Glimmerskiferen vare meget skøre, saa at de vanskelig lode sig udhugge uskadte. Svovlkis fandtes baade i Cuber og i djærve Stykker.

Af Gangdannelser maa nævnes de hyppigt i Gnejsen optrædende Pegmatitgange, der paa Nordsiden af Kangersunek indeholde Tremolit, Turmalin, sjeldnere Rutil.

Fælles for Granit- og Gnejsterrænet er Forekomsten af Grønstensgange, der dog ere nok saa hyppige i den første som i den sidste. De ere næsten altid lodrette og have en Mægtighed fra 6 Tommer til 20 Fod og en højst varierende Retning. Paa Ritenbenks Øen forekommer et større Grønstensgjennembrud i Retningen fra SSØ.—NNV.



med en Mægtighed ved Havfladen af omtrent 200 Fod og paa Toppen af Øen henimod 400 Fod, som ovenstaaende Profil udviser.

Endelig maa nævnes Gabbro, hvis Tilstedeværelse talrige løse Blokke af denne Bjergart lode formode, men er kun funden faststaaende paa et Par Smaaøer i Ilordlek.

---

[1]) Ann. de chim. et de phys. Sér. V., Tom. IX.

Tabel 1.

Medium af astronomiske Observationer.

Sted.	N. Brede.	Antal af Højder.	Misv. vestl.
Ritenbenk (Flagstangen)	69° 44′ 01″	13 / 12	68.6°
Midd. Plads paa Arveprindsens Eilands SV. Kyst	69 36 27	10	
Teltplads ved Kalutauta	69 52 13	16	66.7
Langebugtens Bund			67.9
Okaitsok, Teltplads	69 52 18	10	69.0
Kekertak, Udsted	69 57 49	10	67.6
Ulugsat, Hustomt			67.1
Teltplads paa Igdloluarsuit Ø	69 48 04	12	
Ata, Udsted	69 43 40	13	68.6
Kangerdluarsuk Kingua, Teltplads	69 33 44	10	62.0
Fjeld indenfor do. do.			65.7
Midd. Pl. Kangerdluarsuk sydl. Kyst	69 36 24	13	
Pakitsok, Teltpl. ved Laxelv	69 29 38	10	
Pakitsok Kingua, Teltpl.	69 24 30	10	
Bugt indenfor Kekertak, sydfor Christianshaab	68 44 01	10	
Kangersunek Kingua, Teltpl.	68 49 02	12	67.3
Midd. Pl. ved Niakornarsuak	68 43 38	9	
do. do. paa Akugdlek Øen, Øst Pt.	68 40 35	10	
Akugdlek Udsted	68 38 44	11	
Ujaraligsuak, Øst-Kyst	68 32 31	10	
Ikamiut, Udsted	68 38 02	14	
Tuluvartalik, SO. Kyst	68 43 37	11	66.1
Tuluvartalinguak, SO. Kyst	68 43 58	10	
Tasiusarsuk, Bund	68 37 23	10	
Hunde-Eiland, Teltpl. v. Spækhus	68 51 30	15	65.7
Manermiut, Udsted			65.4
Aumat, Varde			65.0
Kekertarsuatsiak, Varden			63.2

Brederne ere observerede med en Pistorsk Prismecirkel over kunstig Horizont ved circummeridiane Højder af Solen.

Misvisningerne ere fundne ved Pejlinger af Solen og samtidig Chronometeraflæsning.

Tabel 2.

Brede og Længde af de ved terrestriske Maalinger bestemte Punkter.

Sted.	N. Brede.	V. Længde.
	° ′ ″	° ′ ″
Ritenbenks Flagstang (Udgangspunkt)	69 44 01	51 12 36
Kaituninguak, Varden	69 43 53	51 11 34
Coloni-Flagstang (paa Toppen af Rtbk. Øen) .	69 44 16	51 13 35
Nagsifisuak, Varden	69 44 29	51 13 38
Sønder-Øen, Varden	69 43 16	51 14 23
Nord-Øen, Varden	69 46 25	51 11 20
Kangek-Fjeld, Varden	69 41 50	51 12 53
Kugsuk-Fjeld, Varden	69 40 18	51 04 01
Fuglefjeld, Varden	69 45 39	51 08 19
Arnata-Fjeld	69 48 56	51 09 07
Kalutauta-Fjeld (stor Sten)	69 52 51	50 57 32
Okaitsok-Fjeld, Varden	69 52 01	51 16 12
Naujat-Fjeld, Varden	69 56 51	51 02 10
Kekertak, sydl. Humpel	69 58 32	51 13 04
Igdloluarsuit, højeste Varde	69 49 42	50 26 49
do, østlige Varde	69 49 27	50 25 26
Højt Fjeld nordfor Kangerdluarsuk	69 39 49	50 34 59
*Ata-Fjeld, Varden [1]	69 43 46	50 50 06
*Fjeldtop indenfor Kangerdluarsuk	69 32 13	50 16 21
*Lille Humpel N. for Pakitsok Udsted	69 29 19	50 39 23
*Nukkasak-Fjeld	69 29 02	50 45 31
*Pakitsok-Fjeld	69 28 58	50 34 27
*Fjeldtop i Pakitsok Kingua	69 24 32	50 21 48
*Humpel ved Sarkata, Arvepr. Eiland	69 29 08	50 59 20
Pamiua, Varden	69 20 40	50 53 37
Jakobshavns Flagstang (Udgangspunkt 1879) .	69 13 04	50 59 33
Zimmers Varde ved Jakobshavn	69 12 57	50 58 20
Kilakitsok, Varden	69 12 09	50 57 40
Kingigtok, Varden	69 12 13	51 01 53
Kakarsuatsiak, Varden	69 11 58	50 53 23
Erke-Fjeld	69 07 55	50 58 38
Inugsunguak	69 05 05	51 00 27
Itivdlek, Varden	69 05 17	50 56 57
Iluliaminersuak Varde	69 04 47	50 56 13
Iviangernat, Varden	69 05 59	50 53 23

[1]) De med * betegnede Punkter ere mindre skarpt bestemte.
De med Cursiv betegnede Punkter ere fra Opmaalingen 1879—80.
Længden er bestemt i Forhold til den af Graah observerede Længde af Godhavn.

Sted.	N. Brede.	V. Længde.
	° ′ ″	° ′ ″
Claushavns Flagstang	69 04 40	51 00 32
Agpat, Varden	69 02 11	51 04 19
Kiakusuk, Varden	69 02 07	50 54 57
Pinguarsuk-Fjeld	69 00 23	51 00 33
Paormat, Varden	69 01 43	50 42 40
Alangorsuak, Varden	69 03 36	50 39 08
Augpalugtorsuak-Fjeld	69 03 00	50 19 23
Ivnarsuak-Fjeld, Varden	68 59 10	50 22 17
Kangerdlukasik-Fjeld, Varden	69 06 55	50 22 39
Fjeld S. for Kaja	69 07 10	50 36 04
Nunatak, SO. Pynt	69 12 43	49 49 59
Jakobsholmen, Varden	68 52 40	51 10 08
Inugsugsuak	68 49 21	51 05 49
Christianshaabs Flagstang	68 49 08	51 04 43
do. Fjeld, Varden	68 48 14	51 03 12
Savik Varden	68 48 46	51 11 00
Nuk-Øen, Varden	68 44 59	51 11 53
Nuk Fjeld	68 44 29	51 11 00
Tusak, Varden	68 41 21	51 20 19
Akugdlek højeste (stor Sten)	68 39 54	51 04 58
Niakornarsuak højeste	68 43 21	50 53 12
*Kangersunek kingua Fjeld	68 50 10	50 40 45
*Sekinekarajugtok, Varden	68 41 49	50 47 28
*Vestl. Kekertarsugsuk, Varden	68 33 10	51 23 10
Sarpiusat-Fjeld	68 31 26	51 16 16
*Ujaraligsuak, Varden	68 32 47	51 39 12
Imerisok-Varden ved Ikamiut	68 37 40	51 45 20
Nuk, Humpel	68 42 28	52 02 15
Nivak-Fjeld, Varden	68 36 28	52 14 00
Tuluvartalik, Humpel	68 43 51	52 07 55
Kangusak-Fjeld	68 44 02	52 19 43
Tuluvartalinguak, Humpel	68 43 56	52 26 27
Maneetsok, østre Varde	68 45 39	52 44 48
do. *vestre Varde*	68 45 27	52 49 36
Kullen, Flagstang	68 45 23	52 57 53
Karajugtok-Fjeld	68 42 32	52 53 27
Augpalugtok, Varden	68 40 44	52 47 43
Kakortok, Varden	68 35 33	53 03 40
Manermiut, Varden	68 35 40	52 59 40
Aumat, Varden	68 30 55	52 58 18
Niakornak, højeste	68 33 25	52 50 46
*Kekertarsuatsiak, Varden	68 26 28	53 03 40
Hunde-Eiland, Varden	68 51 15	52 58 21
Okaitsok-Varde (Hunde-Eiland)	68 52 11	52 58 49

II.

Undersøgelse

af

Grønlands Vestkyst

fra 64° til 67° N. B.

af

J. A. D. Jensen.

1884 og 1885.

Formaalet med de af mig ledede Rejser i Somrene 1884 og 85 var at kaartlægge og undersøge den isfri Strækning af Grønlands Vestkyst, der ligger imellem Godthaab og Holstensborg, eller omtrent imellem den 64 og 67 Bredegrad, en Kyststrækning, der altsaa mod Nord begrændses af den Egn, som jeg berejste i 1879[1]), medens den imod Syd slutter sig til den Strækning, der havde været Gjenstand for mine Undersøgelser i 1878[2]). Hele denne Egn, der indtager et Fladerum af over 600 □ Mile, har en meget ensartet Natur med Hensyn til de geognostiske Forhold, og adskiller sig i disse Henseender lidet eller intet fra de tilgrændsende nordligere og sydligere Egne, der have faaet en sagkyndig Behandling ved afdøde Docent Kornerup. Begrundet i disse Forhold, Egnens ensformige Karakter, var Tilstedeværelsen af en Geolog ved Expeditionen ikke nogen absolut Nødvendighed, skjønt jeg naturligvis mange Gange paa Rejsen har maattet føle Savnet af ham, ligesom jeg føler det ved Affattelsen af Indberetningen. Selv i en Egn, som den her omhandlede, findes meget, saasom Fjorddannelser, Terrasser, Isens Virkninger, Gange, Spaltnings-Systemer o. l., der altid ville have stor Interesse for en Fagmand, men hvortil jeg savnede tilstrækkelige Kundskaber for at kunne fremstille dem paa en fyldestgjørende Maade.

---

[1]) «Meddelelser om Grønland», II. S. 113.

[2]) Smst. I. S. 17.

Med Hensyn til de i 1885 anstillede anthropologiske Undersøgelser skal jeg her anføre, at Resultaterne først ville blive meddelte senere, naar Hr. Cand. med. Hansen har skaffet et fyldigere Materiale tilveje ved eventuelle nye Rejser i andre Dele af Grønland.

1884.

Forsynet med lignende Instrux fra Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland som dem, der vare mig medgivne paa mine tidligere Rejser i Vestgrønland[1]) og udrustet paa sædvanlig Maade med Instrumenter, Redskaber og Proviant, afrejste Expeditionen fra Inderrheden den 19de April med den Kgl. grønlandske Handels-Brig Lucinde, Kapitajn Ketels. Expeditionen talte ved sin Afrejse foruden mig to Medlemmer, nemlig Assistenten ved det mineralogiske Museum i Kjøbenhavn Joh. Lorenzen, og Marinemaler Riis-Carstensen, Tegner ved Expeditionen. Dog allerede den 5te Maj Kl. 4½ E. M. døde Lorenzen af Lungebetændelse efter kun faa Dages Sygeleje, medens Skibet i al den Tid laa underdrejet for haard Storm af N. O. med meget høj Sø. Skibet var da paa 58° 10′ N. B. og 20° 25′ V. L. Der gjordes selvfølgeligt Alt, hvad der stod i vor Magt, for at frelse Patientens Liv eller for dog i det Mindste at lindre hans Tilstand saa meget som muligt, og jeg kan ikke noksom fremhæve den Omhu, som Skibets Fører, Kapitajn Ketels, lagde for Dagen ved denne Lejlighed. Men den indskrænkede Plads i Kahytten, der afgav Opholdssted for Skibets 3 Officerer og Expeditionens Medlemmer, i Forbindelse med Storm, der satte Skibet i stærk Bevægelse og nødvendiggjorde Kahyttens hermetiske Tillukning, tilintetgjorde næsten vore fælles Bestræbelser for at skaffe vor lidende Kammerat den nødvendige Ro og

[1]) Anf. St. I. S. 19.

Pleje. Den 7de Maj Kl. 9½ F. M. paa 58° N. B. og 24° V. L. sænkedes Liget i Havet med de til Søs brugelige Ceremonier.

Ved dette Dødsfald berøvedes der de grønlandske Undersøgelser fremragende Kræfter, og Savnet var først og fremmest følelig for vor Expedition, der nu maatte undvære det fortrinlige Kjendskab til grønlandske Mineralier og andre geologiske Forhold, som den Afdøde efter langt og flittigt Studium havde erhvervet sig. Dernæst var Savnet særdeles følelig for min Ledsager og mig personligt; thi vi skulde nu fortsætte Rejsen paa Søen og i Grønland uden ham, i hvem vi i den korte Tid, det forundtes os at leve sammen med ham, havde lært at skatte en elskværdig og trofast Rejsefælle, som nærede en brændende Interesse for den Gjerning, til hvilken han i lang Tid havde uddannet sig, og hvis Virksomhed nu saa brat afsluttedes, netop som han var ved at se sit længe nærede Ønske, at foretage en Rejse i Grønland, gaa i Opfyldelse.

Efter Begravelses-Ceremonien bedredes Vejret snart. Friske, østlige Vinde fjernede os hurtigt fra den Egn, der havde været Skuepladsen for denne sørgelige Begivenhed, og efter faa Dages Forløb vare vi ved Opgangen til Davis-Strædet. Her fik vi dog Modvind, der foraarsagede, at vor Rejse op igjennem Strædet kom til at vare lige saa længe, som Rejsen fra Kjøbenhavn til Cap Farvel. Af Storis saae vi kun enkelte spredte Strimler, men Isfjelde vare tilstede i stor Mængde. Den 20de Maj om E. M. havde vi ud for Ivigtut Samkvem med Kryolithfareren «John Franklin», der skulde til Europa. Vi medgave Post til Hjemmet og erfarede af ham, at Briggen «Elna» var forlist paa Rejsen til Ivigtut.

Den 29de Maj ankom vi endelig til vort Bestemmelsessted, Holstensborg, efter en Rejse paa næsten 6 Uger, hvilket ifølge Rink[1]) svarer omtrent til Middellængden af de Rejser, der udføres af den Kgl. grønlandske Handels slettere Sejlere.

[1]) Rink. Grønland II. S. 399.

Holstensborg, den nordligste Koloni i Sydgrønlands Inspektorat, blev i sin Tid nærmest anlagt for Hvalfangstens Skyld, men da denne i de sidste Aar ikke har givet noget Udbytte, har Kolonien derved tabt næsten hele sin Betydning. Befolkningen staar da ogsaa i økonomisk Henseende paa et meget lavt Standpunkt, om jeg end troer, at der er adskillige dygtige Fangere, eller at der i alt Fald hos mange er Betingelser tilstede for, at de kunde blive det. Det forekommer mig ogsaa, at de fleste Indfødte i denne Koloni ere i højere Grad end andre Egnes Grønlændere i Besiddelse af Selvstændighedsfølelse, der ofte er Tegn paa Dygtighed, og i hvert Tilfælde maa kunne gjøres frugtbringende, hvis den ledes i den rigtige Retning. En medvirkende Aarsag til deres økonomiske Forfald, troer jeg, maa søges i de hyppige Besøg af amerikanske Fiskere, hvis demoraliserende Indflydelse ikke kan undervurderes. Den grønlandske Befolkning, og særlig den i Holstensborg, synes ogsaa for lang Tid siden at have voldt Missionen og den grønlandske Handel meget Bryderi. Et Vidnesbyrd herom haves i adskillige Udtalelser af Vice-Provst i Grønland Thorhallesen, som bl. A. i en Indberetning til Missions-Collegiet om en Inspektionsrejse i Grønland udtaler sig saaledes[1]).

«Den Sygdom, som gik langs Landet 1773, har her (Holstensborg) meget formindsket Indbyggernes Tal, idet den bortrykkede den største Del af de bedste Fangere, som vare baade bedst ovede og de dristigste ved Hvalfangsten. Ved Hvalfangsten selv er og en Del omkomne. Beboerne ere for en stor Del omfarende Grønlændere, som i Haab om lykkelig Hvalfangst have ladet sig overtale til eller ere faldne paa at standse her for en Tid, hvorover, naar Hvalfangsten i nogle Aar slaar fejl, de faa Lyst til at flytte andet Steds hen, helst til Disco-Bugten, hvor de have nogen Slægt. De ere ellers, ligesom deres nordligere Landsmænd, meget stivsindede og altsaa vanskelige at overtale til at blive der, naar de ikke selv ville — — — — saa er

[1]) Egil Thorhallesen. Beskrivelse over Missionen i Grønlands søndre Distrikt 1774—75 (Ny Kgl. Samling. 4°. Nr. 1973).

man nødt til saavel ved Handelen som ved Missionen af føje dem i adskilligt, som man ellers ikke gjorde, saavel med Credit som med Hjælp i Trangs Tider.»

Endvidere: «I forrige Tider have de boet adspredte som paa andre Steder. — — — Derimod er det ondt for den øvrige Fangst, thi ligesom Erfaringen viser, at flere Hvaler ere blevne fangede af Grønlænderne, siden de bleve samlede, saa viser samme og, at Grønlændernes Levemaade ikke har været nær saa jævn siden den Tid som forhen; dem mangler idelig Skind til Klæder, som skulle forhverves ved Sælfangsten, og denne fordrer, at de ere spredte. Derfor, om Grønlænderne skulde igjen fordeles, lider baade Hvalfangsten og Missionen, men blive de samlede, maa de hjælpes med Skind til Klæder og Føde i trange Tider».

Og endelig: «Missionærerne maa iblandt taale Uordener og tør ikke begegne dem uden med Lemfældighed, som dog undertiden maa have sin Undtagelse: Kjøbmanden nødes til at borge dem og holde dem bestandig i Gjæld, hvilket strider imod hans Fordel; dør de, saa faar han intet».

Disse og lignende af Thorhallesens Bemærkninger om andre Egne og andre Forhold i Grønland kunne i mange Henseender anvendes den Dag i Dag og vidne om, at man bestandig har havt Grund til Klage over meget deroppe; men jeg troer rigtignok, at de mange Udtalelser over Grønlændernes Tilbagegang i den senere Tid i mange Retninger ere overdrevne og dikterede af Vrangsyn paa Grønlænderne, hvis Natur og Erhverv taaler, ja maaske endog fordrer ganske andre haarde Livsvilkaar end dem, vi kunne finde os i.

Tiltrods for den noget langvarige Overrejse ankom vi mere end tidsnok til Holstensborg; thi Vinteren havde været ualmindelig streng. Saagodtsom hele Landet var endnu dækket med et tykt Lag Sne, og en massiv, favntyk «Iskant» fulgte overalt Kystlinien i alle dens Krumninger. Vore forberedende Arbejder og Excursioner i Omegnen, ved hvilke vi maatte benytte Skier, besværliggjordes herved meget, og et Forsøg paa at bestige det

bekjendte Fjeld, Kjærlingehætten (2470')[1]), ½ Mil Ost for Kolonien, maatte paa Grund af Sne og Ishindringer opgives, da vi vare 400 Fod fra dets højeste Top.

Efterat de nødvendige Maalinger i Koloniens Nærhed vare tilendebragte, og den til vor Rejse bestemte Konebaad var sat i brugbar Stand, forlode vi Holstensborg den 8de Juni. Formaalet for det første Afsnit af vor Rejse var at undersøge Fjordene **Amerdlok** og **Ikertok**, som ved et smalt Stræde, ved hvilket Udstedet Sarfanguak er beliggende, staa i Forbindelse med hinanden. Amerdlok-Fjordens nordre Side optages af flere høje Bjergkjæder; disse ere adskilte ved Dale med rigelig Vegetation, ad hvilke der er Adgang til Jagtdistrikterne omkring de nordligere Fjorde. Fra en af de højeste Tinder, Augpalartorsuak (2900'), som vi bestege den 13de Juni paa vor Rejse ud af Fjorden, havde vi et fortrinligt Overblik over hele Fjorden tilligemed den ud for Kysten liggende Skjærgaard. Den store Ø, der begrænsder Fjorden mod Syd, og som adskiller den fra Ikertok-Fjorden, er lavere med Fjelde indtil 1300'. Bjergarten er afvexlende Gnejs, meget ofte stærkt glimmerholdig, og Granit, der indeholder megen Magnetjernsten. Gnejslag, der ere meget forvitrede, og som derved have faaet en rød Overflade, have en stor Udbredelse i hele Egnen.

Den 11te Juni kom vi til **Sarfanguak**. Det herværende Handels-Etablissement bestyredes af en Grønlænder, som ejede et prægtigt Spand Slædehunde; men hverken disse eller de faa Slædehunde, der findes ved Holstensborg, anvendes til Vinterfangsten paa Isen og have saaledes kun Interesse derved, at de ere de sydligst forekommende Slædehunde i Vest-Grønland.

Amerdlok-Fjorden har altid været bekjendt for sine udmærkede Angmagsætter (*Mallotus arcticus* Fbr.), som udgjør et af Grønlændernes vigtigste Næringsmidler. Sarfanguak afgiver et af de bedste Fangststeder for disse Fisk, og Pladsen var derfor

[1]) Se den perspektiviske Tegning i «Meddelelser om Grønland» II, Tav. VIII.

nu, da Fangsten var begyndt, beboet af mange Grønlændere fra Holstensborg, der havde opslaaet deres Telte rundt omkring Bygden. Skarer af utallige Tatteratter (*Rissa tridactyla* Lin.) søge dette Sted for at fiske i det rørte Vand, som den stærke Strøm i det smalle Stræde fremkalder. Ved et Lodskud, som vi lejlighedsvis toge Syd for Sarfanguak, omtrent midt i Ikertok-Fjorden, fandt vi Dybden at være 145 Favne.

Fra Fjeldene ved Sarfanguak gjorde vi den mindre behagelige Opdagelse, at hele den indre Del af Ikertok-Fjorden endnu var belagt med Vinteris. Vi maatte da opsætte Undersøgelserne af denne Fjord til en senere Tid og vendte derfor atter Stævnen imod Vest følgende Nordsiden af Amerdlok-Fjorden. Det var mig paafaldende paa denne Kyststrækning at se Strøm-Ænder (*Clangula histrionica* Lin.), grønlandsk: Tornaviarsuk, i større Mængde, end jeg mindes at have seet dem noget andet Sted i Grønland. Den 17de Juni satte vi fra Udstedet Kerortusok tværs over Fjorden og sloge Telt ved **Nepisat-Sundet**, hvor der tidligere har været drevet megen Hvalfangst saavel af Danske som af Hollændere. Allerede 1724 blev her paa Hans Egedes Foranstaltning oprettet et Hvalfanger-Etablissement. Den Ø, som begrænser Sundets Vestside, fremviser derfor ogsaa talrige Rudera som Minde om denne fordums Vindskibelighed. Paa Øens SØ.-Side, 150 Skridt fra Stranden, findes saaledes en c. $2^1/_2$ Fod høj Grundmur af et Hus, der er 108 Fod langt og 36 Fod bredt; i Muren, som er dannet af Sten og er $4^1/_2$ Fod tyk, sees intet Bindemiddel, men midt i Bygningen fandtes en Del Kalk. Af et gammelt Kaart over Nepisat, der opbevares paa Søkaart-Arkivet, sees det, at Beliggenheden af denne Ruin stemmer med Beliggenheden af et Proviantmagasin.

Indtil den tiltagende Foraarsvarme havde optøet Isen, der endnu dækkede det Indre af de fleste Fjorde, opmaalte og undersøgte vi i nogle Dage Kystlandet med den udenfor liggende Skjærgaard. Alle dens utallige Øer og Smaaskjær saavel som Kystfjeldene vidne om Virkningerne af et tidligere Is-

dække ved deres afglattede og afrundede Former. Intetsteds træder dette dog maaske saa tydeligt frem som ved Foden af Kingak, et kjendeligt Forbjerg, Syd for Indløbet til Fjorden Kangerdluarsuk, hvis yderste Tinde (2080′) vi bestege. Tiltrods for øjensynlige Beviser paa Tilstedeværelsen af et tidligere Isdække i hele det af os i Aar berejste Distrikt sees de almindelige saa karakteristiske Isskurer her kun meget sjeldent, hvilket rimeligvis skyldes en Forvitring af Overfladen, medens man oftere seer lange, ofte indtil flere Fod brede Fordybninger i Fjeldenes Overflade.

Den 20de Juni roede vi ind i Fjorden **Itivdlek** efter et kort Ophold ved et lille Udsted af samme Navn, beliggende paa en Ø, Nord for Fjordens Munding. Vor første Udflugt ved denne Fjord gjaldt et Fjeld, Kakatokak (henved en Mils Vej Nord for Fjorden), som paa Grund af sin betydelige Højde, 4650 Fod, er synlig i hele Egnen Nord derfor. Fra Fjeldets Top havde vi da ogsaa en fortræffelig Udsigt saavel over Landet helt ind til Indlandsisen, som over Fjordene og Øerne mod Vest; men en frisk Vind, der hvirvlede den paa Toppen liggende Sne op i tætte Skyer, forhindrede desværre Brugen af Instrumenter, og med halvvejs uforrettet Sag maatte vi derfor begive os tilbage til vore Telte ved Fjorden efter en møjsommelig Vandring ad uvejsomme Fjeldsider og udstrakte Snemarker.

Ved den inderste Ende er Itivdlek kun adskilt fra den sydligere store Fjord, Kangerdlugsuak eller S. Strømfjord, ved en lav Landstrimmel med flere smaa Søer, og denne danner et bekvemt Overbærersted for Grønlænderne, der rejse fra Strømfjordens indre Del til Egnen omkring Holstensborg.

Itivdlek-Fjorden er indesluttet af høje Fjelde, og Syd for Fjorden dækkes Højlandet (c. 5000′) af en stor lokal Bræ, der sender flere Afløbere ned til Fjorden ad Dalstrøgene imellem Fjeldtinderne. Forøvrigt frembyder Fjorden ingen Mærkeligheder, dog skal jeg, forinden jeg forlader den, fremdrage et Moment, der forekommer mig at have en Del Interesse, da det kan bi-

drage til at kaste Lys over de første af Danske udførte Expeditioner, hvis Maal var at opsøge de gamle Nordbo-Kolonier i Grønland.

Som bekjendt udsendte Christian IV i Maj 1605 under John Cunninghams Kommando en Expedition til Grønlands Gjenopdagelse. Expeditionen bestod af Skibene «Trost», «Løven» og en Jagt «Katten», der kommanderedes henholdsvis af Cunningham, Godske Lindenow og John Knight. Med Trost fulgte desuden James Hall, der rimeligvis tidligere havde gjæstet disse Egne under Davis, og som saavel paa denne som paa de senere Rejser sikkert har havt størst Indflydelse paa Navigeringen. Efterat de havde naaet Davis-Strædet, skilte Løven sig fra sine Ledsagere og landede i Egnen omkring det nuværende Fiskernæs (63° B.), medens Trost og Katten fortsatte Rejsen mod Nord. Den 12te Juni fik de Landet i Sigte. «Det var højt og bjergrigt; paa Toppen af Fjeldene laa der endnu overalt Sne, men Kysten var aldeles fri for Is. Da de nærmede sig Landet, saae de et meget iøjnefaldende Fjeld blandt alle de øvrige, hvilket Hall gav Navn af Mount Cunningham. Kysten, der laa imellem to Forbjerge, af hvilke de efter den regjerende Dronning kaldte det sydligere Dronning Annas Cap og det nordligere efter Enkedronningen: Dronning Sophias Cap, strakte sig saa temmelig i Nord og Syd. Efterat have sejlet imellem nogle Øer, kom de paa Sydsiden af Mount Cunningham ind i en Fjord med høje og stejle Fjelde paa begge Bredder, hvilken de gav Navn af Kong Christians Fjord. Denne havde saa overordentlig dybt Vand, at de maatte sejle 6 à 7 engelske Somil op i den, inden Skibene omsider paa 16 Favnes Dybde kunde finde Ankergrund»[1]). Den 13de observerede Hall Breden, hvilken han fandt at være 66° 25′ for Skibenes Ankerplads og 66° 30′ for Mundingen af Fjorden.

Medens Trost nu forblev i Kong Christians Fjord, gik

[1]) Grønlands historiske Mindesmærker III, Side 676.

Hall ombord i Jagten for med den at undersoge Kysten længere imod Nord. Paa denne Udflugt kom Jagten den 19de ind i en Havn paa Sydsiden af Mount Cunningham, hvilken han paa Grund af dens Fortrinlighed gav Navn af Danmarks Havn. Han fortsatte derpaa Rejsen lige til den 69de Bredegrad og vendte den 7de Juli tilbage til Kong Christians Fjord, hvor han efter nogen Søgen fandt «Trost» liggende for Anker i et Sund, der fik Navn af Trost's Sund.

Saavel «Grønlands historiske Mindesmærker»[1]) som adskillige Kaart henlægge disse Lokaliteter til Holstensborgs nærmeste Omegn, idet Mount Cunningham skal være identisk med Kjærlingehætten, Kong Christians Fjord med Amerdlok, og Danmarks Havn med Holstensborg. Imod denne Fortolkning kan paa Forhaand gjores den Indvending, at Holstensborgs Brede er betydelig storre end de Breder, som angives for Kong Christians Fjord. Breden for den forste Ankerplads i Fjorden er som opfort hos Purchas[2]) 66° 25′ og for Mundingen 66° 30′, medens Holstensborgs Brede er 66° 56′. Vil man nu end indvende, at man med Datidens Hjælpemidler ikke formaaede at bestemme Breden nojagtig, saa forekommer denne Fejl mig dog at være temmelig stor, og det Rimeligste er da at undersøge, om der paa den angivne Brede ikke skulde findes Lokaliteter, der bedre stemme med de hos Purchas beskrevne Forhold, og efter de af mig foretagne Undersogelser i disse Egne troer jeg med temmelig stor Sikkerhed at kunne besvare dette med Ja. Itivdlek-Fjorden ligger paa det Nærmeste paa den Brede, der angives for Kong Christians Fjord; den er paa begge Sider omgiven af hoje, stejle Fjelde, medens Amerdlokfjordens sydlige Bred dannes af den store, forholdsvis lave og let tilgængelige O, paa hvis ostlige Spids Udstedet Sarfanguak er beliggende, medens derimod kun Nordsiden er opfyldt af hoje, stejle Fjelde. Ved

[1]) Bd. III, Side 676. Anm. 1—4.
[2]) Purchas His Pilgrimes. 1625. Vol. 3 S. 817.

Mundingen af Amerdlok-Fjorden ligger ganske vist et iøjnefaldende Fjeld, Kjærlingehætten (2470'), men det samme er Tilfælde ved Itivdlek. Yderst paa dennes nordre Bred hæver sig et meget karakteristisk Fjeld Kakatsiak (3250')[1], der strax tildrager sig Opmærksomheden. At man ved Mount Cunningham har tænkt paa Kjærlingehætten er let forklarligt derved, at de Danske i Gronland tidligere kun fortrinsvis have kjendt de Lokaliteter, der sees fra Kolonisternes Vinduer eller ligge nær ved de almindelige Rejserouter. I den her fremsatte Formodning er jeg i høj Grad bleven bestyrket ved at stifte Bekjendtskab med et Manuskript med 4 Kaart af James Hall[2], som angaar den Rejse, han ledede i 1605, og paa hvilket Cl. R. Markham har henledet Opmærksomheden[3]. Først efterat Undersøgelsen af den i 1884 berejste Egn var afsluttet, er en Kopi af det omtalte Manuskript med Kaartene kommen mig for Øje, og jeg beklager meget, at jeg ikke har seet det, før jeg tiltraadte min Rejse; thi derved vilde jeg være bleven ledet til at underkaste Itivdlek-Fjorden en meget grundigere Undersøgelse, end der nu var Anledning til.

Ved at sammenholde Kaartet over Kong Christians Fjord med det af mig udarbejdede Kaart over Itivdlek-Fjorden, vil man strax lægge Mærke til store Overensstemmelser. Af disse vil jeg særlig henlede Opmærksomheden paa Fjordens Form, der inderst afsluttes med en svag Bøjning mod Syd, dernæst den store Bugt med nordostlig Retning paa Nordsiden, de smaa Bugter, betegnede med b og c paa Sydsiden, det stærke Fremspring med den store Bugt Vest for samme, lige overfor Mount Cunningham; endvidere den lange, smalle, karakteristiske O paa

[1] Ejendommeligt er det, at de af Gronlands Fjelde, der bære Navnet Kakatsiak, i Reglen ere, om ikke overvættes høje, saa dog altid meget dominerende og iøjnefaldende paa Grund af deres isolerede Beliggenhed. Ved Opmaalingerne har jeg altid paa Forhaand havt min Opmærksomhed henvendt paa saadanne Fjelde som udmærkede Stationer i Triangelnettet.

[2] Se »Meddelelser om Gronland« IX, Side 44.

[3] Hakluyt Society, 1881. S. XXI.

Sydsiden, adskilt fra Fastlandet ved et smalt Stræde, og endelig den lille Ø (e) «Trost Island» ved Fjordens Munding. Alle de her paapegede Kjendemærker for Fjorden vil man med forbausende Nøjagtighed gjenfinde ved Itivdlek-Fjorden. Karakteristisk er det bl. A., at en saa lille Ø som «Trost Island» har faaet sit eget Navn her i en Egn, hvor der findes Hundreder af Øer, som kun ere skitserede paa Kaartet. Dette tyder paa, at der maa være et eller andet Ejendommeligt ved den. Dette er i Virkeligheden ogsaa Tilfældet med den lille Ø Kekertarsuatsiak, der har den tilsvarende Beliggenhed ved Itivdlek-Fjorden, idet den, om end kun nogle hundrede Fod høj, er synlig i lang Afstand, saavel Nord som Syd fra, paa Grund af sin isolerede Beliggenhed.

Af de andre paa Kaartene og i Beskrivelsen nævnte Lokaliteter kan jeg med mit Kjendskab til den paagjældende Egn kun med Sikkerhed identificere nogle faa, deriblandt de to Forbjerge Queen Sophias Cape og Queen Anna Cape. I Beretningen hedder det om disse to Forbjerge: «Kysten selv, der laa imellem to Forbjerge, af hvilke de efter den regerende Dronning kaldte det sydligere: Dronning Annas Cap og det nordligere efter Enkedronningen: Dronning Sophias Cap, strakte sig saa temmelig i Nord og Syd». Paa tidligere Kaart er sidstnævnte ganske rigtig henlagt til Kangarsuk 67° 5′ B., medens Queen Annas Cap er henlagt til de for omtalte kjendelige Fjelde Kingak paa 66° 38′ B. Beskrivelsen af de to Forbjerges Beliggenhed er netop saa karakteristisk for denne Egn af Landet, at der ikke kan være Tvivl om, at det sydligste Cap Dronning Anna maa henføres til Vestpynten af Øen Sinnutak i S. Stromfjords Munding, hvilket ogsaa passer næsten nøjagtigt med den opgivne Brede (66°). I hvilken Del af Farvandet udenfor denne Kyststrækning man end befinder sig, ville de nævnte to Punkter overalt fremstille sig som de yderste, og da de begrændse den synlige Kystlinie, vil man uvilkaarlig betegne dem som Forbjerge. Ganske vist passer Breden ikke for Cap Dronning

Sophia, der er angivet til 66° 45' [1]), da Kangarsuks Brede er, som anfort, 67° 4'; men dette kan muligvis bero paa en Fejl i Manuskriptet, og naar man lægger Mærke til, hvorledes Forbjerget ligger i Forhold til Knights Islands, der umiskjendelig er identisk med Kagsit (Holstensborg Rev), kan man ikke være i Tvivl om, at det er Kangarsuk, der her er Tale om. Efter Ramels Fjords Beliggenhed i Forhold til Knights Islands, maa den henføres enten til Amerdlok- eller Ikertok-Fjorden.

Til Støtte for, at Kong Christians Fjord bør henlægges til Itivdlek-Fjorden, skal jeg til Slutning endnu henvise til en Manuskriptet ledsagende Landtoning (Fig. 1), der, om end i en sammentrængt Form, giver et fortrinligt Billede af denne Kyst-

Fig. 1.

The shape and fashon of the land as it rise to us. Queene Anns cape bearing south ½ point casterlye 9 leages and Queene Sophias cape n e b n ½ d pointe notherlye 8 legs (?). (Efter Halls Manuskript.) [2])

linie. Det fremgaar af Toningen, at den er tegnet fra et Sted lidt Syd for Mundingen af Itivdlek (Kong Christians Fjord). Fjeldene tilvenstre for Mount Cunningham (Kakatsiak) fremstille det høje Land Akugdlersuak i Forbindelse med det bagved liggende Fjeld Kakatokak; den lavere Knold tilhøjre for Mount Cunningham kan passe til et Fjeld Nagtoralinguak paa Forlandet, Syd for Fjorden, og den mindre Knold foran maa da være det højeste Fjeld paa Øen Inugsugtusok, paa hvilket den bekjendte Kjøbmand Anders Olsen har bygget en stor Varde, som endnu staar den Dag i Dag. Bagved disse to Knolde sees

[1]) Purchas His Pilgrimes. 1625. Vol. 3. S. 825.

[2]) Misv. var dengang 12° 15' V. Purchas His Pilgrimes. 1625. Vol. 3. S. 815.

de høje, takkede Fjelde Tininilik, Kingartak o. a., der danne et vildt Alpelandskab Syd for Itivdlek-Fjordens ydre Del. Selv een af nogle meget karakteristiske, parabolske Dale, som findes her, sees tydeligt angivet paa Toningen.

Resultatet af ovenstaaende Udvikling bliver saaledes, at af Hall's Lokaliteter i denne Egn af Grønland kunne følgende paavises saa godt som nøjagtigt:

Queene Ann's Cape 66° = Simiutak, Vest Pynt 66° 2′ [1]),
Trost Iland = Kekertarsuatsiak 66° 30′,
King Christianus forde (Mundingen) 66° 30′ = Itivdlek 66° 33′,
Mount Cunningham = Kakatsiak 66° 35′,
Henririk Romles (o: Henrik Ramel) ford 66° 35′ = Ikertok 66° 45′ (eller Amerdlok 66° 54′),
Knights Ilandis 66° 58′ = Kagsit 66° 59′,
Queene Sophias Cape 66° 45′ = Kangarsuk 67° 4′.

Under vor Færden blandt denne Kyststrækning's Yder-Oer havde vi vor Opmærksomhed henvendt paa at finde det Sted, hvor James Hall blev begravet af sine Folk i Aaret 1612, efterat være dræbt af de Indfødte; men vore Bestræbelser, der jo navnlig maatte støtte sig til en mulig i Befolkningen levende Tradition, kronedes ikke med Held; thi vi traf Ingen, som vidste noget om denne Begivenhed.

Efter denne lille Digression paa antikvarisk Gebet skal jeg atter optage Beretningen om vor Rejse. Da vi nu vare naaede

---

[1]) I «Meddelelser om Grønland» IX, Side 44 o. flg. har Assistent Steenstrup behandlet det samme Spørgsmaal og er kommen omtrent til det samme Resultat som jeg. Kun henlægger han Queene Ann's Cape til Fjeldet Kingatsiak paa 66° 10′ B., men efter senere at have talt med ham om Sagen og udviklet mine Grunde, er han ogsaa kommen til det Resultat, at det omtalte Forbjerg bør henlægges til Simiutak. De øvrige af Steenstrups Udtalelser kan jeg, paa enkelte Undtagelser, nær vel billige i Mangel af bedre, dog savnes der saavel i Beskrivelserne om Hall's Rejser, som i Kaartene, tilstrækkelige Indicier til, at jeg tør indlade mig paa at paavise disse Lokaliteter med samme Sikkerhed som de ovenanførte.

til Slutningen af Juni, kunde det ventes, at vi i Bunden af den dybe **Ikertok**-Fjord ikke længere vilde træffe nogen Isbindring, og vi satte derfor vor Cours Syd om den lange Ø, som indtager Sydsiden af Ikertok-Fjorden og passerede Østsiden af Øen gjennem det smalle Stræde Ikerasarsuk, ved hvis Bredder sees en gammel Havstok, indeholdende saavel hele som rudimentære Bløddyrskaller i stor Mængde indtil en Højde af c. 25 Fod.

Inspektor Levinsen har havt den Godhed at undersøge de hjembragte Skaller, der ere tagne $^1/_2$ Fod under Havstokkens Overflade, og har deriblandt fundet følgende Arter:

Balanus porcatus? da Costa.
— *sp.*
Littorina obtusata L.
— *rudis* Maton.
Rissoa saxatilis Møll.
— *castanea* Møll.
Trophon clathratus L.
Tectura rubella Fabr.
Mya truncata L.
Saxicava pholadis L.
Macoma calcarea Chemn.
Cyamium minutum Fabr.
Cardium ciliatum Fabr.
Leda minuta Müll.
Crenella decussata Mont.
Mytilus edulis L.
Limatula sulculus (Leach) Lovén.
Pecten islandicus Müll.
Anomia ephippium L.
Toxopneustes drobachiensis Müll.
Cellaria borealis (Busk).

Vor første Udflugt i Ikertok-Fjorden gjaldt dennes nordligste Arm **Maligiak**, hvis inderste Del er lav og lerfyldt og som derfor kun kan befares ved Højvande. Fjordarmen fortsættes i en

bred Dal, ad hvilken en vandrig Elv — Afløbet fra den store So Tasersuak — flyder i talrige Bugtninger, idet den skærer sig dybt ned i den udstrakte, næsten plane Terrasse, som danner Dalens Bund (Tav. VI. Fig. 1). Elven er sejlbar paa hele Strækningen til Tasersuak, kun er der et Sted, hvor den har saa stærkt et Fald, at Konebaaden og Bagagen her maa bæres over Land til det roligere Vand ovenfor Faldet. Dette Sted, Itivnek kaldet, har i umindelige Tider været Samlingsplads for talrige Grønlændere, som opholde sig paa dette Sted en Del af Sommeren for Laxefangstens Skyld, der her giver et stort Udbytte. Itivnek er endvidere Udgangspunkt for Renjægerne, der i Kajakker og Konebaade drage længere ind i Landet ad Elven og Søerne. Fjorden udenfor er rig paa Fisk og Sæler, og denne Egn byder saaledes rigelig Næring; det er derfor rimeligt nok, at Nordboerne her kunne have havt enkelte Bopæle, saa meget mere som den store Slette maa have kunnet yde tilstrækkeligt Græs til Faare- eller Gedehold. Det berettes da ogsaa, at man tidligere har kjendt nordiske Rudera paa dette Sted[1]), og Befolkningen ved Ikertoks beboede Pladser vidste ogsaa at berette derom; enkelte mente endog at kunne paavise Stedet, men da det kom til Stykket, maatte de give fortabt, og vor Søgen bragte heller intet Resultat; det er saaledes sandsynligt, at de nordligste paaviselige Spor af vore Forfædres Bopæle i Grønland nu for stedse ere udslettede. Ifølge Grønlændernes bestemte Udsagn skulle de have ligget Nord for Elven ved dennes Udløb i Fjorden, men her var, som sagt, Intet at opdage.

Med forholdsvis ringe Besvær roede vi imod den stærke Strøm op ad Elven til **Itivnek**, og vilde, efterat have baaret Baad og Bagage over Land, have fortsat Rejsen videre ind i Tasersuak; men det viste sig snart, at denne endnu var belagt med Is (den 1ste Juli), som umuliggjorde en yderligere Frem-

[1]) Grønlands historiske Mindesmærker III, S. 842, og Nordisk Tidsskrift for Oldkyndighed II S. 334—335.

trængen ad denne Vej. Vi lagde da op og besluttede at drage videre til Fods imod Ost for at naa et højt Fjeld Pingo (4220') paa Nordsiden af Tasersuak, hvorfra vide Strækninger af Landet maatte kunne overses.

Paa Sletten, ad hvilken vi vandrede, sees talrige hvide Partier blottede for Vegetation, som hidrører fra et alkalisk Stof, der er udkrystalliseret i saa tynde Lag paa Jordens Overflade, at man vanskeligt kan skrabe det af med en Kniv uden at faa Ler med. Assistent K. Rørdam har senere underkastet de af os medbragte Prøver af dette Stof en kvalitativ Analyse og givet følgende Meddelelse derom:

«Det vandige Udtræk af Stoffet reagerer neutralt.

Stoffet smager tydelig saltagtigt og er tildels opløseligt i Vand. Det er opløseligt i fortyndet Saltsyre, efterladende en lille Rest af sandet Ler[1]).

Den kvantitative Analyse gav følgende Resultat:

Jerntveilte Lerjord[1]) Kalk	smaa Mængder,	Kulsyre (lidet), Svovlsyre, Saltsyre.
Magnesia Natron Kali	betydelige Mængder,	

Efter Stoffets Reaktioner at dømme maa det erklæres i Hovedsagen at være en Blanding af Klornatrium og basisk, svovlsur og kulsur Magnesia (indeholdende smaa Mængder Jernilte, Lerjord[1]), Kalk og Kali).» [2])

Tilstedeværelsen af det omtalte Stof turde vel tilskrives de samme Aarsager som dem, der have været raadende ved Dannelsen af de senere omtalte Saltvandssøer omkring Søndre Strømfjords indre Del. En af disse Søer ligger kun 12 Mile

[1]) Formentlig Partikler af den lerrige Terrasse, paa hvilket Stoffet findes udkrystalliseret. Forf. Anm.

[2]) Se endvidere Side 61.

fra den her omtalte Egn, om end den bekvemmeste Vej dertil er en ganske anden.

Efter et Par Dages Vandring naaede vi Toppen af Pingo (bet. Maagetue) (4220'), hvis overste Kegle bestaar af løstliggende flade Gnejs-Skærver, dannede ved Forvitring. Sne fandtes ikke længer paa Toppen af dette Fjeld, men Vegetationen var naturligvis yderst sparsom. Paa Sydsiden, hvor vi foretoge Bestigningen, saaes dog Dværgbirken til en Højde af c. 2700' o. H.

Da Pingo er betydelig højere end sine Omgivelser, har man herfra en vid Udsigt. Mod Vest sees Davis-Strædet med Kystens Skjærgaard, og imod Øst Indlandsisen ved det Indre af S. Strømfjord med de Nunataker, som vi senere paa Sommeren stiftede nærmere Bekjendtskab med. Imod Nord saae vi de høje Fjelde omkring Isortok, og det Indre af denne Fjord med tilhørende Elv iagttoges i Landskabet som en mægtig, støvindhyllet Hulvej, der strakte sig i en stor Bue lige ind til Indlandsisens Rand[1]). Man kan ikke vel tænke sig noget Standpunkt, hvorfra Landets orografiske Forhold i store Træk bedre kunde iagttages end fra det, hvorpaa vi befandt os. Medens det vide Dalstrøg Øst og Vest for os præsenterede sig som en lang, lige Gade, ad hvilken Blikket kunde følge Søernes og Elvenes talrige Bugtninger og Forgreninger, vare alle Dalene Syd og Nord for os skjulte af parallele i ONO.—VSV. løbende Bjergkjæder, som navnlig mod Syd optraadte med en saadan Regelmæssighed, at Landskabet fra vort Standpunkt lignede en uhyre, snedækt Pløjemark seet tværs paa Furerne.

Jeg har alt ved tidligere Lejligheder[2]) gjort opmærksom paa de modsatte Vejrforhold, som kunne herske paa nærliggende Steder i Grønland. Dette havde vi ogsaa Lejlighed til at iagttage ved vort Besøg paa Pingo. Medens vi befandt os paa

[1]) Meddelelser om Grønland II, S. 129.
[2]) Smstds. I, S. 40.

Toppen af Fjeldet, blæste en frisk vestlig Vind med klar Luft. Kun enkelte tætte Skymasser tilkjendegave langt under os i Dalens Bund, at Vejrforholdene der vare noget anderledes, og vi erfarede da ogsaa, da vi den følgende Dag kom tilbage til vor Konebaad, at de samtidig havde havt stærk Regn ved meget haard østlig Storm, som havde væltet et af vore Telte.

Ved Niakornarsuak i Nærheden af det Sted, hvor Maligiak gjør en stærk Bøjning, findes et Par større aabne Klippehuler, som efter Formen nærmest synes at maatte henregnes til Jættegryder. Den største af dem ligger omtrent 20 Fod over Vandet og har en Aabning ud imod Søen 16' vid ved Bunden, medens dens Højde er 25'. Paa Hulens Grundflade, som er horizontal og bevoxet med højt Græs, maaltes den største Diameter 25 Fod. Paa Væggen, der paa et Sted er vertikal, men forovrigt hvælvet fra Grunden op til Aabningens Overkant, var afsat et lignende alkalisk Stof, som det, der fandtes ved Itivnek. Den anden Hule, der har mindre Dimensioner, ligger med Bunden i Højde med Højvands-Mærket, men har iøvrigt et lignende Udseende, som den her beskrevne.

Efterat have forladt Maligiak berejste vi Ikertoks sydligste Arm **Avatdlek**. Paa Nordsiden af denne Fjordarm findes en Vinterplads ved Navn Sakardlit. Vi talte her 5 Huse, men de vare tomme. Beboerne havde nemlig maattet forlade deres Hjem den foregaaende Vinter af Mangel paa Næringsmidler. Medens de fleste havde søgt Tilflugt ved Handelspladsen Sarfanguak, var en Familie (Mandens Navn var Carolus), tidlig paa Foraaret gaaet over den tillagte Fjord og havde derpaa begivet sig over Fjeldene imod Syd ned i Omegnen af Itivdlek og S. Stromfjord. Skjæbnen havde været dem gunstig, thi det var lykkedes dem at fange nogle Sæler og skyde enkelte Rener. Da vi nogle Dage senere traf dem ved Fjordens sydlige Bred, hvor de havde installeret sig i et Par smaa improviserede Hytter, der netop vare store nok, til at en eller to Personer kunde ligge i dem, saae de nok saa veltilfredse ud, og gladere bleve

de naturligvis ved at modtage lidt Kaffe og Tobak, Luxusartikler, som i lang Tid havde været fremmede for dem.

Denne Families Handlemaade er et glædeligt, men desværre ogsaa sjeldent Exempel paa, at der dog endnu hos nogle Grønlændere findes saa megen Selvstændighedsfølelse, at de foretrække under højst ublide Vilkaar at erhverve deres Føde selv, fremfor at kaste sig i Armene paa den grønlandske Handel, hvem de Fleste ellers betragte som deres selvskrevne Fattigforsørger.

Vi havde nu berejst og opmaalt Kyststrækningen og Fjordene nærmest Syd for Holstensborg. Førend vi fortsatte vore Arbejder længere imod Syd, aflagde vi et Besøg i sidstnævnte Koloni, hvor vi vare saa heldige at træffe Orlogsskonnerten Fylla, Kapitajn Normann, som dette Aar var sendt til Vestgrønland for at kontrollere de amerikanske Fiskere og for i det Hele taget at vise Flaget og støtte Embedsmændenes Autoritet lige over for Grønlænderne, en Foranstaltning, som der nok kunde være Trang til, da det danske Orlogsflag ikke var blevet seet i disse Farvande siden 1859. Virkningen af Fylla's Besøg viste sig da ogsaa snart i forskjellige Retninger. Før Ankomsten havde der blandt Befolkningen verseret forskjellige fabelagtige Beretninger om Skibet, der skulde være saa stort, at det ikke skulde kunne løbe ind i Holstensborgs Havn. Da det i Virkeligheden knap er saa stort, som mangen en Hvalfanger, der af og til anløber Holstensborg og andre Kolonier, forringedes Folkenes Respekt betydeligt, ja gav dem endog Haab om, at det ikke skulde kunne udrette noget imod de amerikanske Fiskere, der ved Foræringer og ved at smigre for deres Tilbøjelighed til Lediggang, Lystighed o. L., have forstaaet at sætte sig i Befolkningens, i alt Fald i Holstensborgernes Gunst. Den resolute Optræden, som Fyllas Chef ved flere Lejligheder lagde for Dagen lige overfor de amerikanske Fiskere, nedstemte dog snart Grønlændernes Forhaabninger. De fik mere Følelsen af, at de staa under den danske Stat og dennes

Embedsmænds Autoritet, om end en Understrøm af Uvillie af og til kunde fornemmes.

Den 15de Juli forlode vi atter Holstensborg og rejste direkte til Egnen Syd for Itivdlek. Kysten fra denne Fjord ned til S. Strømfjord er forholdsvis lidet indskaaren. Med Undtagelse af Fjorden Kangerdluarsugsuak, som kun er 3 à 4 Mil dyb, og som i Naturskjønhed overgaar enhver af de Fjorde, jeg har besøgt i Vestgrønland, Evighedsfjorden undtagen, findes her kun mindre Vige. Kystfjeldene danne et vildt, højt Bjergland, men foran dette ligger et bredt, lavt Underland, som længere imod Vest fortsættes i en Skjærgaard, «Grundene» kaldet, der fra Kysten strækker sig en Milsvej ud i Davis-Strædet. Da Vandet imellem Øerne er meget lavt, forandrer Skjærgaardens Udseende sig fra Time til Time, skiftende med Tidevandet, og kun Folk, som ere godt kjendte, kunne finde en Rende, dyb nok selv til en Konebaad. Kystens lave Forland gjennemstrømmes af adskillige vandrige Elve, der have deres Udspring fra den før omtalte store Bræ, som dækker hele Højlandet mellem Itivdlek og S. Strømfjord, og som ad brede parabolske Dale imellem de høje Fjelde flyde ned imod Havet. Da disse Elve afgive nogle af Grønlands bedste Fangststeder for Laxørreder, opholde mange Folk fra Sukkertoppens Distrikt sig paa denne Kyst en lang Tid om Sommeren.

Medens almindelig graa Gnejs, Hornblendegnejs og Jerngnejs hidtil havde været næsten de eneste Bjergarter, begyndte Granit i Egnen omkring Kangerdluarsugsuak at blive mere fremtrædende, og dette Forhold var ogsaa tilstede i den ydre Del af **Kangerdlugsuak** (S. Strømfjord), omkring Evighedsfjorden og ned til Sukkertoppen. S. Strømfjords Munding har paa ældre Kaart været afsat c. 10′ for nordlig. I Virkeligheden ligger den paa c. 60° B., hvorfra den i svage Bugtninger strækker sig 23 à 24 Mile imod Nordost til det Indre af Landet, og er saaledes en af Grønlands mægtigste Fjorde. I Modsætning til Nordre Strømfjord har den næsten ingen Forgreninger. Imidlertid

optager den dog et stort Fladerum, og den betydelige Vandmasse, som hver 6 Timer skal ud eller ind i Bassinet, frembringer da en voldsom Strøm i Fjordens Munding, der ved en stor Ø Simiutak (ɔ: hvad der ligner en Prop) er delt i to forholdsvis snevre Løb. Om jeg end ikke har seet Strømmen her saa voldsom som i N. Strømfjords Munding [1]), naaer den til Gjengjæld langt højere op i Fjorden. Endnu 8 Mile fra Mundingen er den meget generende, og ved Kakatorsuak, $6^1/_2$ Mil fra Mundingen og flere andre Steder, dannes farlige Malstrømme, der fordre den største Agtpaagivenhed fra Konebaadsførerens Side, for at der ikke skal afstedkommes Ulykker.

Ubehagelighederne forøges derved, at Kysten paa de fleste Steder i Fjordens ydre Del er utilgængelig, saa at man kun forholdsvis faa Steder kan lægge til Land. Det hændte os saaledes paa vor Rejse ud af Fjorden, at Strømmen skiftede, og Floden begyndte at sætte ind, da vi vare paa et Sted, hvor man ikke kunde komme i Land. Der var ikke Tale om at stævne Strømmen, og vi bleve uden Barmhjærtighed revne med denne ind i Fjorden; men under et stejlt Fjeld vare vi dog saa heldige at naa en lille Odde, næppe stor nok til at rejse vort Telt og hale Baaden paa Land. Opholdet her vilde ikke have været behageligt, hvis det skulde have varet i længere Tid; thi mægtige Klippeblokke, hvis friske, kantede Yderflader vidnede om, at det ikke var længe siden, de vare løsrevne og nedstyrtede fra den stejle Fjeldvæg tæt bagved, laa spredte til alle Sider omkring os. Vor Søvn forstyrredes dog ikke i mindste Maade. Fjeldet viste sig gjæstfrit imod de Rejsende, som havde viist det Tillid, og holdt sine truende Klippeblokke tilbage til en anden Lejlighed, naar de forhaabentlig ikke ville afstedkomme nogen Ulykke.

Medens den ydre Del af Fjorden er indesluttet af høje,

[1]) Meddelelser om Grønland II, S. 135.

stejle Fjelde, der paa Sydsiden afbrydes af Dale, ad hvilke talrige større og mindre Bræer skyde sig ned imod Vandet, forandrer Kystens Karakter sig fuldstændig, naar man kommer længere ind i Fjorden, idet man da atter er naaet ind i den Region, hvor Gnejs er mest fremtrædende, og hvor Virkningen af et nu forsvundet Isdække er mere synligt, da Fjeldene ere lavere og mere afrundede. Fra Serminguak og videre imod NO. træffes nemlig Fortsættelsen af det i det Forgaaende omtalte store Gnejsparti, der fra Mundingerne af Amerdlok-, Ikertok- og Itivdlek-Fjordene strækker sig helt ind til Indlandsisens Rand. Gnejslagenes Strygning er, paa en enkelt Undtagelse nær, enten SV.—NO. eller Vest—Øst, og Gnejsen er stærkt foldet, da Lagene snart have et nordligt, snart et sydligt Fald. Ved Kugsuak i S. Strømfjord, hvor en lille lerholdig Elv har sit Udløb, findes Vægsten i Forbindelse med Asbest, Talk og Straalsten saavel i løse Blokke i forskjellig Højde paa Fjeldskraaningerne som i den faste Klippe. Et Sted nær ved Kysten sees saaledes Asbest og smuk hvid Vægsten i umiddelbar Nærhed af en mørk Grønstensgang, hvoraf der ved den ydre Del af Fjorden findes en stor Mængde, som næsten alle ere parallele med Fjordens Retning.

Ved omtrent $66^1/_2°$ B. ved Itivdlinguak, den smalle Landtunge som adskiller Fjorden Itivdleks Bund fra Søndre Strømfjord, begynder Landet at blive lavere, Konturerne blødere, og de bakkelignende, lyngklædte Fjelde minde mange Steder mere om et jydsk Hede-Landskab end om Grønland. Som i alle dybere grønlandske Fjorde tiltager Vegetationen betydeligt, jo længere man fjerner sig fra Mundingen. Det er ikke alene Mængden af Arterne og af Planterne, der tiltager med Afstanden fra Fjordmundingen, nej, de enkelte Planter blive længere inde i Landet ogsaa langt kraftigere, end man nogensinde seer det ude ved Kysten. Af denne Grund forekommer det mig ikke at være tilstrækkeligt alene at angive Breden for en Plantes Frem-

komst i Grønland, da dette langtfra er oplysende nok. Afstanden fra Kysten, ɔ: fra et barskere Klima, er en Faktor, som spiller en langt større Rolle ved Bedømmelsen af de klimatiske eller lokale Forhold, under hvilke en given Plante formaar at leve og formere sig eller hvilken Grad af Udvikling den kan opnaa. Den sande Grændse for mangen Plantes Fremkomst vil i Almindelighed ikke falde sammen med Bredeparallelen, men snarere være en eller anden Kurve, som nogenlunde følger Retningen af Kysten, idet den dog fjerner sig mere og mere fra denne, jo nordligere den naaer.

Forøvrigt have naturligvis her, som overalt, de lokale Forhold en indgribende Betydning for Vegetationen; saaledes ville de Planter, der ere tagne paa de talrige Ruiner og Køkkenmøddinger af nordisk eller eskimoisk Oprindelse, kun afgive en meget vildledende Forestilling om den Grad af Udvikling, Planterne i Almindelighed kunne naa i den paagjældende Egn. Lignende, for Vegetationen gunstige Forhold yder Naturen ofte især inde i Fjordene. Enhver Kløft, der skjærmer for Vinden, og ethvert nok saa lidet Vandløb, naar dette ligger vel beskyttet, afgive Betingelser for en ofte forbausende frodig Vegetation.

Et ejendommeligt Forhold, som forøvrigt sees meget ofte i Grønland, er tilstede i den indre Del af S. Strømfjord, idet Fjeldskraaningerne ned imod Vandet ere golde paa Fjordens Nordside, altsaa den, som er mest solbeskinnet, medens den sydlige Bred, Skyggesiden, er iklædt et friskt Grønt. Grunden hertil er ganske simpelt den, at ethvert Vandløb paa den nordlige Breds Skraaninger tidligt om Foraaret bliver udtørret af Solens Straaler, som falde næsten lodret paa dem, medens den sydlige Kyst gjennemstrømmes af talrige Elve.

Paa ældre Kaart sees i Egnen Nord for Strømfjordens indre Del anført «Vandløs Højslette». Denne Betegnelse er dog langtfra rigtig, da der netop findes talrige større og

mindre Søer i nogen Afstand fra Kysten, men ingen af disse har Afløb til Fjorden, i hvert Tilfælde ikke paa den Tid, da vi vare der. Det saae dog ud til, at nogle af dem kunde have Afløb tidligere paa Aaret, naar Vandstanden i Søerne er højere, saa at de Barrierer, der afdæmme dem imod Fjorden, ere overflydte.

Nogle af Søerne kunne imidlertid aldrig have Afløb, og denne Omstændighed har formodentlig været en medvirkende Aarsag til Dannelsen af en Saltvands-Sø, Tarajornitsok, 66° 56′ B. og 50° 53′ Lgd., der efter Aneroidmaalinger ligger c. 600 Fod over Havet og nogle Timers Vandring fra Fjorden. Søen, som i lang Afstand skjelner sig ved sin lyse Farve fra de andre Søer der i Nærheden, er en god Fjerdingvej lang og omgivet af Fjelde paa et Par hundrede Fods Højde over Søens Vandspejl. Vandplanter saaes ikke, lige saa lidt som der paa dens sandede Bred fandtes nogen Vegetation; derimod indsamledes en Del opskyllede Snegle.

Asstistent K. Rordam, som efter Hjemkomsten har undersøgt en medbragt Vandprøve fra denne Sø, giver derom følgende Beskrivelse:

> «Vandet reagerer tydelig alkalisk, navnlig efter Kogning. Det viste sig at indeholde Klorbrinte, Svovlsyre, Kulsyre, Magnesia, Kali og Natron, men hverken Kalk, Jern eller Fosforsyre. Vægtfylden fandtes ved 18° at være 1,00433 ved at veje 100 cc. Alle Stofferne bleve bestemte kvantitativt, men da hele den Mængde Vædske, der stod til min Raadighed, kun beløb sig til ½ Liter, ere Resultaterne naturligvis kun tilnærmede. Til Sammenligning anføres Analyser af Vand fra Sønderso ved Kjøbenhavn og fra Davis-Strædet to Mil Vest for Godhavn[1]). Tallene i omstaaende Tabel ere beregnede for 10000 Dele Vand.

[1]) Forchhammer: «Søvandets Bestanddele», pag. XIV.

	Sønderso.	Davis-Strædet.	Tarajornitsok.
Cl	0,18	184,01	9,03
SO_3	0,28	22,55	0,76
CO_2	0,46	"	7,21
MgO	0,07	20,08	5,10
CaO	0,73	4,55	"
Na_2O	"	105,02	11,11
K_2O	"	3,12	0,79
Total Saltmængde	2,62	334,46	34,00

Den omhandlede Saltsøs Forskjellighed baade fra fersk og salt Vand træder end tydeligere frem, naar man beregner Stoffernes indbyrdes Forholdstal (jfr. Forchhammer «Søvandets Bestanddele», S. 33), idet Kloret sættes = 100.

	Sønderso	Davis-Strædet.	Tarajornitsok.
$SO_3 : Cl$	156	12	8
$MgO : Cl$	39	11	56
$CaO : Cl$	406	2,5	0
$Na_2O : Cl$	"	57	123
$K_2O : Cl$	"	2	9
Total Saltmængde : Cl . .	1446	181	377

Nogle af disse Tal tildrage sig særlig Opmærksomhed; sammenlignes nemlig Forholdstallene for Magnesia i Havvandet og i Saltsøen, sees der at være en relativ Magnesiamængde i Saltsøen, som er 5 Gange saa stor som Magnesiamængden i Havet; Kalimængden i Saltsøen er ligeledes 5—6 Gange saa stor som Kalimængden i Havet. Dette viser tydeligt, at Saltsøen ikke skylder Havet sit Saltindhold, men det maa være fremkommet ved Udvaskning af kali- og magnesiaholdige Bjergarter, rimeligvis ved Regnens Indflydelse, da Søen ikke har noget Afløb, altsaa heller ikke kan næres af nogen undersøisk Kilde. En saadan Udvaskning foregaar stadig endnu, hvilket kan bevises ved Undersøgelsen af

nogle Efflorescenser fra de store Lersletter ved Itivnek[1]) og ved den store Elv, som har sit Udløb i S. Strømfjords nordre Arm. Premierlieutenant Jensen medbragte en Del saadanne Salte, som alle i kvalitativ Henseende viste sig at staa nærved de her angivne Bestanddele i Saltsoen. Et Par af disse Saltprøver bleve ogsaa kvantitativt undersøgte, uden at det dog kan paastaas, at der derved er vundet synderlig mere end ved den kvalitative Undersøgelse. Det fremgaar jo ogsaa af Sagen selv, at saadanne Udvitringer kun i Undtagelsestilfælde kunne have samme kvantitative Sammensætning; en mere eller mindre taaget eller solvarm Dag vil jo strax paavirke saa let opløselige Stoffer betydeligt og forrykke det indbyrdes Mængdeforhold.

Nr. 1 er opsamlet den 1ste Juli Kl. 4 EM. paa Sletten ved Itivnek indenfor Ikertok. Nr. 2 er opsamlet den 15de August Middag paa Sletten indenfor S. Strømfjords nordre Arm. Begge Stoffer vare ligesom de andre Prøver hvide, utydeligt krystallinske Pulvere. Det i Stoffet mekanisk indblandede Ler og Sand er fraregnet i Angivelserne nedenfor, og Prøverne have henligget i en Uge i tør Luft for, saa vidt muligt, at miste alt hygroskopisk Vand.

100 Dele af Stoffet indeholder:

	Nr. 1.	Nr. 2.
SO_3	46,07	22,06
Cl	8,02	2,60
CO_2	0,78	2,16
$Fe_2O_3 + Al_3O_3$	2,55	4,00
MgO	2,72	13,88
Na_2O	30,09	9,59
K_2O	0,91	8,29
H_2O	8,76	37,05
Tilsammen . . .	99,90	99,63

[1]) Se Side 51.

Naar Regnvandet udvasker Gnejsklipperne eller de af disse, ved mekanisk og kemisk Fællesvirkning dannede Grus- og Lerlag, optager det de lettest opløselige Bestanddele af disse, nemlig Kali, Natron og Magnesia. Det kan endvidere tilføjes, at den nordlige Del af S. Strømfjords Distrikt har vist sig at indeholde stærkt magniumholdige Bjergarter. Vægsten, Talk og Asbest fandtes i større og mindre Partier mange Steder indsprængt i Gnejsen, som her danner Hovedbjergarten.»

En eller muligvis endnu flere lignende Saltvandssøer skulle efter Grønlændernes Udsagn findes paa en af de Halvøer, som omflydes af Tilløbene til den store Elv, der udgyder sig i S. Strømfjords sydlige Arm, og hvortil man kun kan naa ved i Kajak at krydse en af de omtalte Elve. Grønlænderne, der have et overordentligt skarpt Blik for alt i Naturen, ere allerede for lang Tid siden blevne opmærksomme paa de talrige Saltafsondringer, som under forskjellig Form findes i denne Del af Landet. Saaledes læses i Hans Christopher Glahn's Dagbog [1]):

«Den 4de Februar 1768. Det er 8 eller 9 Aar siden en Kjøbmand meldte til Handelskompagniet om et Saltbjerg, han havde hørt skulde findes imellem Holsteinsborg og Sukkertoppen. Kompagniet fandt det vel for utroligt; ikke desto mindre befoel det nøje at undersøge denne Sag. Ventelig blev Befalingen ej efterlevet, saasom man henførte den givne Beretning til Vindmageri. Siden den Tid er intet tænkt meer paa Saltbjerge. Imidlertid kom . . . . i Dag ved en vis Lejlighed til at fortælle om en i Kangertluksoak værende Saltsø, ved hvis Bredder han den Sommer vil have fundet bedre og hvidere Salt, end det, han har seet hos os.

Den 5te Februar 1768. Den igaar givne Beretning om den salte Sø, der skal findes i Strømfjorden ved Sukkertoppen, syntes mig at være saa betydelig, at jeg strax burde erkyndige

[1]) Ejes af Pastor Balle ved Godthaab.

mig derom hos saadanne, som baade kunde vide det vist og tillige være tilforladelige, hvorved jeg fik at vide, at denne salte Sø ligger rigtignok i ommeldte Fjord og det paa Fjordens nordre Side, ikke meget højt oppe i Landet, dog saaledes at den ej haver nogen synlig Samkvem med Fjorden selv. Otto sagde, at han af det ved Bredden liggende Salt havde engang taget en Prøve og solgt den til en dansk Mand paa Sukkertoppen, dog vidste han ej, hvem denne egentlig var.»

Af Halvøen Nakajanga deles Stromfjorden i to Arme, der begge optage vandrige Elve fra Indlandsisen. Da disse medføre en Del Ler, er Fjordarmenes inderste Del meget lav og kun overflydt ved Højvande.

Vi begave os først ind i **den sydlige Arm** og foretoge herfra en Vandring paa 3 Dage ind til Indlandsisens Rand og derfra til en Nunatak, Isugdlersuak, som ligger en Mils Vej inde paa Isen.

Paa den nedre Del af sit Løb flyder Elven, som udgyder sig i den sydlige Arm igjennem en stor, horizontal Terrasse, bevoxet med Pilkrat m. m., og af lignende Karakter som de, der udfylde Bunden af de fleste store Dalstrøg. Ved dens Bredder og paa Øer sees flere Steder mindre Klitdannelser, frembragte ved det fine Sand og Ler, som Elven fører med sig. Vandringen ovenpaa Terrassen er paa denne Strækning saa jævn og magelig, at man, paa enkelte Undtagelser nær, nemlig der, hvor Elven løber tæt hen under Dalens Sidefjelde, vilde kunne anvende Heste og Vogne til Transport af Bagage. En dybt nedtraadt Sti bærer Vidne om, at aarligt mange Renjægere benytte denne bekvemme Adgang til Egnen Øst herfor.

Naar man er kommen henved et Par Mil fra Fjordens Bund, fjerner Vejen sig noget fra Elven og tager en lidt nordligere Retning, indtil man naaer en stor Indsø, Angmalertok, ved hvis sydlige Bred der findes en stor Teltplads eller rettere Sommerboplads, som er Hovedkvarteret for Renjægerne, og hvorfra de foretage lange Udflugter i Omegnen. Ved Søen, hvis Bredder bestaa af hvidt skifret Ler i tynde, næsten horizontale

Lag, er der efter paalidelige Grønlænderes Sigende den Ejendommelighed, at der i den findes Lax, skjønt Søen nu intet Afløb har, ad hvilket disse Fisk kunne komme derop.

Vi anvendte nogle Dage til at undersøge denne i flere Henseender interessante Egn. Blandt Andet bestege vi et af Fjeldene Kinarigsut, hvorfra man i tidligere Tid skal have kunnet se en Nunatak langt inde paa Indlandsisen[1]). Nu var der intet mere at se til den, og hvis altsaa den nævnte Beretning er rigtig, maa enten den mellemliggende Del af Indlandsisen have løftet sig saa meget, at den nu skjuler Nunatakken, eller denne maa være helt begravet under Isen. Den første Antagelse turde dog være den rimeligste.

En ejendommelig Fremtoning, der mindede meget om de Isplojninger i Klipperne, som sees saa hyppigt i denne Del af Landet, var meget almindelig i Nærheden af Isen her i Egnen, dog med den Forskjel, at Fordybningerne her fandtes i det løse Jordsmon eller Ler, der dækker Klipperne. De ere dannede som dybe Furer af meget forskjellig Størrelse, almindeligst 2 à 3 Fod brede, 1 Fod dybe og 8 à 10 Fod lange, og minde meget om de Furer, som en langs en Mark rikochetterende Kanonkugle danner i Jordsmonnet. Deres Retning var omtrent OSO. retv., dog meget varierende efter de lokale Forhold. I størst Mængde fandtes de i snævre Dale og Bjergkløfter saavel paa heldende, som paa horizontalt Terræn. Efter deres Udseende at domme maa disse Furer, som jeg ikke har seet i andre Egne af Grønland, være frembragte af Vinden i Forbindelse med Nedbøren, og den Kraft, der har været virksom til at frembringe dem, tyder paa, at der her til visse Tider maa herske voldsomme Storme, kommende fra det Indre af Landet. Et Tegn paa denne Voldsomhed haves deri, at Laverne paa de Sten, som stak frem i Furerne, vare fuldstændig afskrællede og Planterødderne blottede og sønderrevne.

[1]) Meddelelser om Grønland II, Side 132.

Dagen efterat vi havde været paa ovennævnte Fjeld, Kinarigsut, fortsatte vi Vandringen ind til **Indlandsisens Rand** og rejste vort Telt paa et Sted, hvor Adgangen til Isen ikke frembød nogen Vanskelighed.

Forholdene ved Isranden og dens nærmeste Omgivelser ere omtrent de samme som paa andre Steder i Grønland. Elve, samt større og mindre Søer, hyppigt opfyldte af Isfjelde, adskille paa den største Strækning det isfri Land fra Isen, men paa mange Steder grændser denne umiddelbart op til Landet, og der sees kun smaa Endemoræner, bestaaende af Ler og Grus. Randens Heldning var meget variabel, enkelte Steder lodret eller endog ludende udover. For Øjeblikket var Ismassen her, i det Mindste paa enkelte Punkter, i fremskridende Bevægelse, og jeg mindes intetsteds at have seet et saa haandgribeligt Bevis herpaa, idet nemlig Ismassen med sin skarpe Underkant havde afskrællet Græstørvene fra Klipperne og skudt dem op foran sig til en Vold, paa hvilken der endnu saaes blomstrende Planter.

Den 9de August foretoge vi en lille Isvandring ind til Isugdlersuak, den største af de Nunatakker, som ligge i en Række langs Isens Rand i denne Egn. Isugdlersuak, hvis Afstand fra Indlandsisens Rand kan anslaaes til omtrent 1 Mil, besøges om Sommeren af Renjægere, som jævnligt gjøre en god Fangst derude. Vi havde Dagen i Forvejen mødt en Grønlænder, som nylig havde været der, kun ledsaget af sin Datter, men han havde intet Udbytte havt. Han havde givet os Løfte om at ledsage os derud for at vise os den letteste Passage over Isen, men da han udeblev, maatte vi alene begive os paa Vandring, ledsaget af nogle Grønlændere, der vare ukjendte i Egnen.

Vejen over Isen var temmelig besværlig. Midtvejs mellem Land og Nunatakken passerede vi en 150 Skridt bred Moræne, bestaaende af et tyndt Lag mindre Sten (af Størrelse som en knyttet Haand) og Grus. Det er en Midtmoræne, der hidrører fra to smaa Nunatakker Syd for Isugdlersuak.

Her, som overalt paa Indlandsisen, fandtes i alle vandfyldte Huller Masser af det morke Stenpulver, der af Stormen føres fra Fjeldene ud over Isen, og som af Nordenskiöld benævnes Kryokonit. Foruden dette saaes ogsaa, som sædvanlig, en Del røde Alger (rød Sne).

Efter $4^1/_2$ Times mojsommelig Vandring naaede vi Nunatakken, til hvilken Adgangen paa Grund af den stærkt kloftede Isrand var meget vanskelig. Efter at være komne i Land, hvilede vi os en Stund i Dalen, der dannedes af Nunatakkens Fod og Isranden, og skjønt vi saaledes vare i umiddelbar Nærhed af Isen, havde Luften dog her en Temperatur af 18° Celsius i Skyggen. Et stort Terræn nærmest Isen var som overstroet med større og mindre Isfjelde lige indtil en Afstand af 2000 Fod fra Isranden. Dette, i Forbindelse med den Omstændighed, at der paa Klipperne i forskjellig Højde var afsat horizontale graa Linier, antydede, at dette Terræn til sine Tider danner en Sø af leret Vand og altsaa er en af de Søer, af hvilke der findes saa mange i umiddelbar Nærhed af Indlandsisen, og som periodisk fyldes og udtømmes, idet Isen stemmer op for dem, indtil den indesluttede Vandmasses Tryk bliver saa stort, at den bryder sig et Afløb under Isen.

Foden af Nunatakken, der bestod af Gnejs, laa i en Højde af 1000 à 1100 Fod over Havets Overflade (c. 150 Fod over Terrænet foran Indlandsisens Rand), men Toppen af et af dens højeste Fjelde, til hvilken vi stege op, laa c. 2200 Fod o. H. Paa Grund af denne forholdsvis ringe Højde havde vi herfra ingen vid Udsigt imod Øst ind over Indlandsisen, hvorimod den nærmeste Egn og en lang Strækning af Isranden med dens mange Bugter og Indskæringer præsenterede sig tydeligt for os.

Forholdene i Nunatakkernes Nærhed mindede særdeles meget om dem, jeg tidligere har seet indenfor Frederikshaabs Isblink. Foruden den ovenfor omtalte Midtmoræne, som vi havde passeret paa Udturen, saae vi et helt System af andre. Jeg skal navnlig fremhæve en halvcirkelformet, som forbandt

vor Nunatak med en mindre lidt nordligere, og som fuldstændig lignede den, som tidligere er beskreven[1]; den maa betragtes som en Art Endemoræne for den mellem de omtalte to Nunatakker fremskydende Isstrøm, der har skudt Bundmorænen op paa den nedenfor liggende Is. En anden interessant Moræne, hvis Oprindelse ikke kan sees, kommer ret Øst fra og gaar i lige Linie ud imod det isfrie Land. Muligvis kan denne hidrøre fra de ovenomtalte Nunatakker, som tidligere have været synlige fra de højeste af Yderlandets Fjelde.

Paa Toppen af Nunatakken saaes ingen Isskurer, men Tilstedeværelsen af afrundede Sten og Morænegrus angav, at Isen i sin Tid er naaet her op.

Vegetationen var forholdsvis righoldig, navnlig paa Fjeldets laveste Skraaninger. De her indsamlede Planter ere undersøgte og bestemte af Professor Lange og omtales i et følgende Afsnit, hvori han gjør Rede for Rejsens botaniske Udbytte. Dyreverdenen var repræsenteret af Myg, Sommerfugle, smaa Sangfugle (*Acanthis linaria*, grønlandsk Orpingmiutak), Ryper, hvis Exkrementer vi traf paa hele Vandringen over Isen, samt Harer (*Lepus glacialis*). Rener saae vi ikke, men vel fældede Horn og andre Tegn paa deres Tilstedeværelse. Som ovenfor bemærket, jages de her af og til[2]. Her ude paa Nunatakken saaes i Jordsmonnet ogsaa de tidligere omtalte Vind- og maaske delvis Strøm-Furer.

Efter denne Undersøgelse af Egnen i Nærheden af Isranden begave vi os til **Strømfjordens nordre Arm,** hvor vi dog kun kunde opholde os kort Tid, da Aarstiden allerede var noget fremrykket. Den Elv, som udgyder sig her, løber ogsaa igjennem en stor,

[1]) Meddelelser om Grønland I, Side 131 o. flg.

[2]) Som et Kuriosum skal jeg anføre, at vi medtoge Geviret af en fældet Ren, som vi fandt i Nærheden af Fjeldets Top. Da vi senere kom til Udstedet Kangamiut, erfarede vi, at Dyret for nogle Aar siden var skudt af en Grønlænderinde, som endnu boede der paa Stedet. I Reglen skydes Dyrene kun af Mændene.

flad Slette, gjennemfuret af talrige Tværdale, hvorigjennem Vandet fra Sidefjeldene løber til Elven. Her findes talrige Lerkonkretioner, dannede over saavel vegetabilske som animalske Bestanddele; især findes mange Aftryk af Angmagsætter (*Mallotus arcticus*). Paa store Strækninger er Sletten saa godt som blottet for Vegetation, der giver Egnen en forunderlig gold, fantastisk Karakter, og de Sten og Klippeblokke, som rage op over Sletten, ere rimeligvis paa Grund af de her herskende heftige Storme forvitrede i højst mærkelige Former.

Blandt mærkelige Forvitrings-Former skal jeg anføre nogle af de mest ejendommelige f. Ex. de, hvor Stenen, der her er graa Gnejs, er snoet som en paa Enden staaende Proptrækker, medens andre Stenblokke ere glat afslebne til en Plade, kun understøttet af en tynd Stamme, saa at det Hele ligner et Bord; endvidere riflede Sten, paa hvilke de haardere Lag staa frem som skarpe Kanter; eller de blødere Lag ere helt hensmuldrede, saa at Stenen er gjennemhullet, medens der er andre, hvor Forvitringen ikke er saa vidt fremskreden, hvorved Stenen kommer til at ligne en Svamp, og flere ligesaa besynderlige Former.

Ad den her omtalte Slette er der en forholdvis let Passage til Egnen omkring den inderste Del af nordre Strømfjord, hvortil der her kun er 7 à 8 Mil i lige Linie, medens de to Fjordes Mundinger ligge i en Afstand af nogle og tyve Mil.

Da den store Elv, der flyder til Nordre Isortok[1]), adskiller Jagtdistrikterne omkring Bundene af de to Strømfjorde, idet den er for dyb og rivende til at man kan vade over den, maa den omgaas ved at gaa en Strækning over Indlandsisen ovenfor dens Udspring. Jeg har tidligere omtalt[2]), at denne Vej nu ikke længere benyttes; dette er efter senere indhentede Oplysninger dog ikke Tilfældet. Især i de senere Aar, da Renjagten

[1]) Meddelelser om Grønland II, Tav. V.

[2]) Smstds. II, S. 133, Anm.

atter giver noget bedre Udbytte, mødes Folk, der ere paa Jagt i de to Fjorde, ofte herinde, og da Grønlændere langvejs fra benytte de store Jagtdistrikter, der findes i disse Egne, hænder det ikke sjeldent, at Folk helt oppe fra Discobugten og fra Sukkertoppen mødes her.

Til Bedømmelse af den Slammængde, som Elvene, der have deres Udløb i Søndre Strømfjordens to Arme, medføre, har Assistent Rordam undersøgt de hjembragte Vandprøver og fundet følgende Resultater[1]):

Sted.	1884.	Vægtfylde af det lerede Vand.	Vægtfylde af Vandet, efterat Leret er bortskaffet.	Temperatur i Pyknometret.	1 Kubikmeter Vand indeholder:
Elv til sydlige Fjordarm	11te Aug.	1,00088	1,00011	18°	770 gram Slam.
— - nordlige —	15de —	1,00128	1,00010	18°	118 — —

Da vi efter Undersøgelsen i Fjordens inderste Del vare langt henne i August, maatte vi tænke paa at nærme os Kolonien Sukkertoppen for at være i Nærheden, hvis det Skib, med hvilket vi agtede at rejse hjem, skulde ankomme; vi maatte derfor skynde os ud af Fjorden og fik ikke Lejlighed til at udføre en Oplodning af Fjorden, som sikkert vilde have givet ret interessante Resultater. Paa Grund af den haarde Strøm vil det dog vist høre til Umulighederne at foretage Lodninger i Fjordens yderste Del, i det Mindste med Konebaad, og derved vil jo rigtignok en Del af Interessen ved en saadan Undersøgelse gaa tabt.

[1]) Det maa her ikke oversees, at Bedømmelsen kun kan være meget tilnærmelsesvis. For at naa et nøjagtigt Resultat burde Prøver tages gjennem et længere Tidsrum. Smlgn. hermed Mængden af opslemmede Bestanddele i Elvene, der flyde ud i N. Isortok og N. Strømfjord. II. S. 145.

Et enkelt Lodskud (26 Favne — Bundarten var fint Ler), som vi toge omtrent midtvejs i Fjorden, kunde tyde paa, at denne Fjord ikke er saa dyb, som de fleste andre store grønlandske Fjorde, og dette Forhold kan da vel for en Del tilskrives de store lerede Elve, som have deres Udløb i Fjorden.

Fra S. Stromfjord begave vi os til Udstedet **Kangamiut**, der ligger paa en Ø udfor Mundingen af Kangerdlugsuatsiak (Evighedsfjorden). Paa dette Sted blev Kolonien Sukkertoppen først anlagt, og Navnet fik den af en Række isolerede Fjelde, beliggende paa en Ø (Umanat) en Milsvej nordligere. Kangamiut har en flink Befolkning, blandt hvilken der findes mange særdeles dygtige Fangere; herfra drives ogsaa stort Laxefiskeri ved de mange Elve i Nærheden, især oppe ved «Grundene».

Der blev endnu Tid til at aflægge et kort Besøg i **Evighedsfjorden**, som er en af de interessanteste, i det Mindste i Sydgrønland. Fjordens yderste Del, en Strækning paa c. 5 Mil, der mod Nord begrændses af en Række høje Fjelde, af hvilke Kakat-nalagat er 4300', frembyder ikke større Interesse; dog maa anføres, at denne Del af Fjorden i en ikke meget fjern Fortid igjennem Fjordarmen Sermitsiak skal have staaet i Forbindelse med Nabofjorden, hvilken Forbindelse nu, som Kaartet viser, er lukket af en ret produktiv Isbræ.

Først ved Pynten Nugsuak, hvor Fjorden gjør en skarp Bøjning mod Sydost, faar Landskabet forøget Interesse. Her forene sig mægtige, takkede Fjelde, hvis 4 til 5 tusind Fod høje, næsten lodrette Vægge hæve sig umiddelbart op af Vandet, med skinnende Isbræer til et saa storslaaet Sceneri, at man vist faa Steder skal kunne opvise Mage dertil. Omtrent 40 større og mindre Bræer, som skyde sig ned imod Fjorden, ere i en uafbrudt larmende Virksomhed, saa at man idelig troer at høre en nær og fjern Kanonade, og store Klippemasser, som de skiftende Aarstider har løsnet, styrte jævnligt ned med vældige Plask i Vandet fra umaadelige Højder eller vælte sig ned ad Fjeldsiderne, frembringende den ejendommelig rullende Lyd, som

ledsager Dannelsen af Urer. Med alt dette vil man forstaa, at det er med en vis højtidelig Følelse, at man roer ind i denne Fjord, som kun sjeldent og da altid i den bedste Sommertid besoges af Grønlænderne. Det havde sine Vanskeligheder at faa Folk til paa denne Tid at gaa med os derind; først da en særdeles dygtig Fanger, Nathan, fra Kangamiut tilbød sig at være vor Fører, indvilligede vor Konebaads-Besætning i at gjøre denne Tur. Sagen er nemlig, at Sejladsen ikke er uden Farer, idet der pludselig skal kunne rejse sig meget heftige Storme med Retning ud ad Fjorden, hvorved Vandet i ganske kort Tid sættes i stærkt Oprør. Hertil kommer, at Bredderne ere saa stejle, at der meget faa Steder er saa meget Underland, at man blot kan faa Fodfæste, endsige hale Konebaaden i Land. Om alt dette og om adskillige Ulykkestilfælde, der skulle være passerede her, havde vor Besætning naturligvis hørt Tale. Da vi drejede om den nævnte Pynt og saae den mægtige Fjord ligge i al sin Majestæt for vore Blikke, herskede der derfor en vis højtidelig Taushed blandt vore Grønlændere, som ikke havde været her tidligere. Følelsen af det Alvorsfulde i Situationen fik dem til at trække dobbelt kraftigt paa Aarerne, og begunstiget af det prægtigste blikstille Vejr roede vi gjennem den lange, bugtede Fjord i meget kort Tid, der forekom os endnu kortere paa Grund af de idelige Afvexlinger i Retning af storslaaede Partier og forunderlige Brædannelser. (Se Tav. V). Den 4de September Kl. 5 EM. lagde vi op paa den sidste Teltplads i Fjordens inderste, sydostlige Forgrening, Kujatdlek, hvor vi forbleve til den følgende Dag for at anstille Observationer over Stedets geografiske Beliggenhed. Det var under en idelig Tordenmusik af de i Fjorden nedskydende store Bræer, at vi tilbragte Natten paa dette øde, men i al sin alvorsfulde Storhed højst tiltrækkende Sted, hvis Skjønhed forøgedes ved det prægtigste Vejr, Fuldmaaneskin og straalende Nordlys.

Blandt de talrige Isbræer, som skyde sig ned imod Fjorden, og som ere Udløbere dels fra selve Indlandsisen, dels fra lokale

Bræer, have en halv Snes Stykker betydelige Dimensioner og afsætte en Del Kalvis, men ingen større Isfjelde. Blandt de andre Bræer er der nogle, som ikke naa helt ned til Vandet, men Morænerne tyde paa, at de gjøre det periodisk.

Et Par af Bræerne have særlig Interesse. Den ene er beliggende paa det stejle Affald ud imod Vandet af et højt Fjeld, Ivnarsuit, paa Fjordens Sydside og dækker dets hele Længde af c. ½ Mil i et Bælte 1000 à 2000 Fod over Vandet. Fra denne Højde styrte jævnlig store Isblokke ned i Vandet, hvorved den nedre Del af Fjeldet er bleven glat afsleben. Det er rimeligt, at Formen af Bræen, der faar Næring fra flere mindre, stedse forandrer sig, og vor Fører bemærkede ogsaa, at den havde været meget større og virksommere, da han havde været her sidst. De nedstyrtende Blokke, som sætte Søen i Opror, er en af de Farer, som Grønlænderne frygte ved deres Rejser i denne Fjord. Man maa derfor paa denne Strækning holde sig paa den modsatte Bred eller i alt Fald midtvejs i Fjorden.

En anden mærkelig Bræ findes ved Epatak, en Mils Vej fra Bunden af den nordlige Arm, Avangnardlek, paa Fjordens Nordside. Højt oppe til Fjelds (vel c. 5000 Fod) ligger en Bræ udover en Fjeldvæg, hvorfra der, som ved den nys omtalte Bræ, idelig løsner sig Isblokke, der styrte lodret ned indtil de opfanges af en skraanende Fjeldside. Saa højt er dette Fald, at Isblokkene i Anslaget mod Klippen sønderbrydes til et fint Pulver, der igjennem en tragtformet Fordybning fortsætter sit Fald ned ad Fjeldsiden og ledes endelig videre ned til Fjorden ad en ganske smal Rende — vel 2 à 3000 Fod lang —, der maaske er en tilfældig Kløft i Fjeldet eller muligvis er frembragt ved denne idelige Gnidning af Ispartiklerne og det dermed følgende Ler og Grus. Denne Virksomhed er uafbrudt i Gang; hvert Øjeblik tilkjendegiver en Issky højt oppe til Fjelds, at en ny Forsyning er styrtet ned og sprængt til Pulver, hvorefter man hører en ejendommelig hvislende Lyd, medens det glider ned langs Renden.

At Isblokke saaledes styrte ned fra Bræer, der hænge ud over Fjeldkanterne, sees paa adskillige andre Steder saavel i denne Fjord som i Søndre Strømfjord.

Som bemærket komme enkelte Grønlændere fra Kangamiut her om Sommeren for at fange Sæler, af hvilke der findes mange i Nærheden af Bræerne, særlig i Fjordens sydostlige Arm. I det Hele taget er Dyrelivet meget livligt herinde; der er navnlig et Utal af Maager.

Ogsaa i denne Fjord fandt jeg Skaller af Saltvandsdyr i en Havstok paa en lille Ø Nepisat, der ligger en god Mils Vej fra Mundingen paa Fjordens Sydside. Havstokken dannede en c. 15 Fod høj Skrænt, der var c. 50 Fod lang, og ifølge en Meddelelse fra Inspektor Levinsen fandtes der i det derfra hjembragte Skalgrus:

Balanus porcatus? da Costa.
Mya truncata L.
Pecten islandicus Müll.
Anomia ephippium L.
Toxopneustes drobachiensis Müll.

Vi havde gjerne tilbragt længere Tid i denne Fjord, men vi maatte nu se at komme til Sukkertoppen, og den 5te September forlode vi derfor Fjordens indre Del.

Det prægtige stille Vejr, som havde været til saa megen Glæde for os under vort Ophold her, kunde nær have givet Anledning til store Ubehageligheder; thi Fjordens spejlblanke Overflade var ved sidste Nats Frost bleven dækket med en tynd Isskorpe, der er saa odelæggende for Konebaadens Skindsider. Det gjaldt imidlertid om snarest muligt at komme ud, for at ikke Isen skulde blive saa stærk, at den helt kunde lukke os inde. Vi satte derfor igjennem Isen, idet vi beskyttede Baadens Stævn med Skind, og uden noget Uheld naaede vi da om Aftenen aabent Vand. Her traf vi et Par Kajakmænd, som vare sendte ud for at meddele os, at Barkskibet «Thorvaldsen» var ankommet til Sukkertoppen. Vi rejste derfor strax til denne

Koloni, hvor vi ankom den 7de September. Den 10de September tiltraadte vi Hjemrejsen og kastede den 4de Oktober Anker paa Kjøbenhavns Rhed efter en heldig Rejse.

1885.

Paa dette Aars Expedition var jeg ledsaget af Premierlieutenant i Flaaden C. Ryder, som tidligere havde været Deltager i den af Danmark udsendte Expedition i Godthaab som Led af de internationale Polarstationer, og havde derved erhvervet sig et grundigt Kjendskab til Grønland og dets Befolkning; endvidere af Cand. med. & chir. S. Hansen, hvis Opgave det nærmest skulde være at foretage anthropologiske Undersøgelser, men ved Siden deraf ogsaa gjøre Indsamlinger i botanisk Retning. Formaalet med Rejsen var at afslutte de ifjor paabegyndte Opmaalinger og Undersøgelser i Sukkertoppens Distrikt og fortsætte dem saa langt imod Syd, at de kunde slutte sig til Expeditionens Arbejder fra 1878, da Godthaab dannede Udgangspunktet.

Afrejsen fra Kjøbenhavn foregik den 24de Marts med den af Expeditionerne saa ofte benyttede kgl. grønlandske Handels Bark «Thorvaldsen», Kpt. Amondsen. Uden nogen Ishindring i Davis-Strædet naaede vi den 26de April Godthaab, hvortil Skibet først var bestemt. Da Hensigten imidlertid var at begynde Arbejderne i Sukkertoppens Distrikt som umiddelbar Fortsættelse af foregaaende Aars Arbejde, foretoge vi kun mindre Exkursioner og Arbejder i Godthaabs Nærhed og rejste derpaa den 7de Maj videre med «Thorvaldsen» til Sukkertoppen, hvor vi ankrede den 9de Maj.

Saasnart de sædvanlige indledende Opmaalinger og Forberedelser til Rejsen vare endte, af hvilke Tilvejebringelsen og Klargjøringen af en passende Konebaad var den mest tidsspildende, afrejste Expeditionen imod Nord indtil i Nærheden

af S. Strømfjords Munding og paabegyndte her Arbejderne. I Begyndelsen var Vejret endnu noget vinterligt og navnlig hindredes vi en Del af et betydeligt Snelag, der var til stor Gene ved Fjeldbestigningerne, og vore Besog i de mindre Fjorde i denne Egn kunde ikke udstrækkes til de inderste Vige, som endnu vare islagte. Af de her antydede mindre Fjorde, nemlig de, der ligge imellem S. Strømfjord og S. Isortok, bære fire det almindelige Navn Kangerdluarsuk (ɔ: Fjord), en hedder Sermilik og en Sermilinguak. Den eneste større Fjord paa denne Strækning, Evighedsfjorden, blev, som omtalt, allerede undersøgt i det foregaaende Aar, men vi aflagde dog atter et flygtigt Besog i dens ydre Del, dels for at fuldstændiggjøre Opmaalingen af den, dels for at tage nogle Fotografier, da Expeditionen i Aar var forsynet med et fortræffeligt fotografisk Apparat. Titelbilledet (Tav. V) er en Gjengivelse af et af disse Fotografier, der fremstiller et c. 5000 Fod højt Fjeld paa Fjordens nordre Kyst lige over for Teltpladsen Sardlok.

Som Kaartet viser, skærer **Evighedsfjorden** sig ind i den mærkelige Udløber fra Indlandsisen, der udfylder et stort Terræn imellem S. Strømfjord og S. Isortok og deler den i to Grene. Paa Grund af Manglen paa tilgængelige, høje Udsigtspunkter i Nærheden af eller paa selve denne store Arm af Indlandsisen er det vanskeligt at faa et klart Overblik over den, og navnlig er det ikke let at sige, hvorvidt det er en sammenhængende Bræ, eller om den er adskilt ved større isfrie Strækninger; det første har dog størst Sandsynlighed for sig, navnlig henseet til dens Overflades betydelige Højde. Vel findes der, især paa dens sydlige Gren, talrige Nunatakker, men saadanne sees jo næsten overalt langs Indlandsisens Rand.

Man maa saaledes betragte det som et Stykke Indlandsis, der i meget minder om andre lignende Udløbere. Af saadanne har man i den allersydligste Del af Landet det Stykke, der begrænses af Fjordene Ilua og Kangerdlugsuatsiak (Lindenows Fjord) samt af Prins Christians Sund. Kun mange Aars Erfaring

vil kunne give Oplysning om, hvorvidt Ismassen her er i Tiltagende eller Aftagende, og derigjennem atter en Antydning af, om den maa betragtes som en Udløber, den store Indlandsis i den senere Tid har skudt frem, eller som Resterne af et i tidligere Tider mere udbredt Isdække. Fingerpeg i denne Retning haves kun i det alt tidligere fremhævede Forhold, ved Bugten Sermitsiak i Evighedsfjorden, der i de senere Tider skal være bleven berøvet sin Forbindelse med den nordligere Fjord Kangerdluarsuk ved fremskydende Ismasser. Et andet Spørgsmaal, der staar i nøje Forbindelse med det sidst omtalte, er, hvorvidt denne mere isolerede Bræ faar Næring fra den egentlige store Indlandsis; men dette Spørgsmaal kan kun faa en fyldestgjørende Besvarelse ved en indgaaende Undersøgelse af Højde- og Bevægelsesforhold i den smalle Isstrimmel, som forbinder dem. Efter det Kjendskab, vor Expedition har kunnet erhverve derom, maa det besvares bekræftende, da de talrige Bræer, som udsendes til S. Strømfjord, Evighedsfjorden og 4 mindre Fjorde, og hvoraf enkelte ere nogenlunde produktive, i det Mindste efter sydgrønlandske Forhold, næppe nok vilde kunne faa tilstrækkelig Næring alene af dette isolerede «mer de glace». Men, som sagt, der vilde udfordres en mere detailleret Undersøgelse af alle Forhold for at kunne give paalideligt Svar paa disse Spørgsmaal, end Tiden og andre Formaal for vor Expedition tillod os at anstille; ja skulde Undersøgelserne blot tilnærmelsesvis være saa minutiose som de, der foretages ved Alpernes smaa Gletschere, vilde en hel Sommers Ophold ved denne ikke være for meget for en Expedition, men det videnskabelige Udbytte vilde sikkert ikke være ringe.

Paa Rejsen i 1884 havde vi aflagt et flygtigt Besøg ved Siorarsuit (Sandhullet), beliggende paa Nordostsiden af Øen, Vest for Strædet Ikerasarsuk paa 65° 44′ Brede, hvor der findes Olivin[1]). Atter i Aar besøgte vi Stedet og medtoge en Del

[1]) Giesecke: Mineralogisk Rejse i Grønland S. 110.

Prøver derfra. «Olivinstenen» findes her i størst Mængde, forvitret som Sand, dannende en terrasselignende Skrænt, 30—40 Fod høj, foran hvilken der er en flad sandet Fod, der ved Højvande overskylles af Søen. Hist og her rage mindre, paa Overfladen forvitrede Klipper af det samme Mineral frem over Terrassen, og nogle afrundede Skjær fortsætte Odden, der begrænser Bugten imod Nord. I en Højde af omtrent 120 Fod over Havet

Fig. 2.

Siorarsuit. (Ryder). *a*—*a* Olivinsten.

afbrydes denne Bjergart af Granit, der udgjør Oens øvrige Fjeldmasse. Olivinstenen har en gulgrøn Farve, den er meget sprød og lader sig let rive til et fint Pulver af graagrøn Farve. Iøvrigt henvises angaaende denne Bjergart til det følgende Afsnit, hvori Assistent K. Rørdam har givet en Fremstilling af de af ham udførte Analyser.

Som berørt, findes imellem Evighedsfjorden og Isortok kun mindre Fjorde, og foran Kysten ligger foruden et Tal af mindre Øer to større, nemlig Sermersut (Hamborgerland kaldet, fordi den tidligere afgav Samlingsplads for de hamborgske Hvalfangere), og Syd for denne en noget mindre Ø, paa hvis sydligste Spids

Kolonien Sukkertoppen (Manitsok) er beliggende. Vest for sidstnævnte Ø ligger Umanak (Kin of Sal), der paa Grund af sin fremskudte Beliggenhed og ved sit stejle sadelformede Fjeld (1240 Fod) frembyder et fortrinligt Sømærke.

Det her omhandlede Kystland er forøvrigt opfyldt af høje takkede Fjelde, blandt hvilke kan anføres Suilarsorfik (4200 Fod), Kakalek (3930 Fod), Kakatodasak paa Sermersut (3300 Fod), Umanarsuk (3020 Fod) imellem Fjordene Sermilik og Kangerdluarsuk, samt endelig Igdlerfik (Kistefjeld 2930 Fod) paa Fastlandet lige overfor Sukkertoppen.

I Fjorden **Sermilik** toges to Lodskud midt i Fjorden; det første (A) 5 Kvartmil fra Mundingen, det sidste (B) i selve Mundingen, som forøvrigt er opfyldt af Øer.

A. Den 16de Juni. 72 Favne. Ler.

Dybde. Favne.	Temperatur. C	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde. p. C.
0	+ 4,5	1,0214	1,483	2,686
5	+ 1,4	"	"	"
10	+ 0,4	1,0262	1,801	3,262
20	— 0,3	1,0264	1,849	3,349
30	— 0,5	1,0262	1,801	3,262
Bund, 72	— 1,5	1,0264	1,849	3,349

B. Den 17de Juni. 73 Favne. Ler.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde. p. C.
0	+ 3,6	1,0220	1,503	2,705
5	+ 0,5	1,0260	1,805	3,269
10	+ 0.3	"	"	"
20	— 0,3	1,0262	1,815	3,287
30	— 0,5	1,0264	1,849	3,349
Bund, 73	— 1,4	1,0264	1,849	3,349

Undersøgelsen af Klormængden og Vægtfylden af disse Vandprøver, saavel som af de senere anførte, er foretagen af Assistent K. Rørdam[1]).

Efter nogen Tids Ophold i Omegnen af Sukkertoppen, hvor vi bl. A. bestege ovennævnte Kistefjeld, gik vi ind i **Søndre Isortok**, som i en bugtet Linie i nordostlig Retning skærer sig ind til Indlandsisen. Fjeldene paa begge Sider ere gjennemgaaende lave i Forhold til dem, som findes noget nordligere. Kun Tvillingfjeldet Nukagpiak (4180 Fod) og Tupertalik, begge paa Fjordens Sydside, hæve sig betydeligt over deres Omgivelser.

Fra en lille Arm af Fjorden paa 65° 35′ Brede foretoge vi fra den 22de Juni en Vandring af flere Dages Varighed imod Øst, idet vi i Begyndelsen fulgte den nordre Bred af en fra Indlandsisen kommende vandrig Elv, hvis Vand indeholdt i 100 Dele 0,044 Dele Slam, altsaa i en Kubikmeter 440 gr. Som de fleste større Elve baner denne sig Vej igjennem udstrakte Terrasser, der ere næsten horizontale paa Overfladen, men foruden disse lavere beliggende sees talrige Steder paa Skraaningen af Fjeldene, som indesiutte Elvdalen, horizontale, mere eller mindre tydelige Afsatser i forskjellige Højder, angivende Elvens Leje i de forskjellige Tidsperioder; ja vi saae dem endog indtil en Højde af c. 2000 Fod. De bestaa som altid her i Landet af leret Grus, indeholdende mange mindre, afrundede Sten. Levninger af Havdyr findes ikke i dem. Som oftest ere de samlede i Systemer af 3 til 4 med forholdsvis ringe indbyrdes Afstand imellem Terrasserne, og jævnlig er Overgangen imellem dem næsten umærkelig, hvilket tyder paa, at Elvens Niveau her har sænket sig gradvis igjennem Tidernes Løb.

---

[1]) Alle Vægtbestemmelser ere foretagne ved 18° C. Den totale Saltmængde er beregnet af den fundne Klormængde ved Multiplikation med 1,811, da man ifølge Forchhammers Undersøgelser i Reglen kan gjøre Regning paa, at Resultatet er rigtigt i de to første Decimaler, naar Klormængden ikke er mindre end 1 p. C.

Fra denne Egn begave vi os ind i Isortoks nordlige Arm, Majorkak, der dog kun i uegentlig Forstand kan regnes som henhørende til Fjorden; thi Fjordvandet naaer nemlig slet ikke op i denne c. 9 Mil lange Dal, idet dens Bund er opfyldt af en aldeles flad og jævn Sand- og Lerslette uden Spor af Vegetation, hvorigjennem en vandrig Elv med mange Forgreninger og Sideløb snoer sig i alskens Krumninger, jævnlig bortskærende større eller mindre Partier af de flade, blode Bredder. (Tav. VI Fig. 2). Paa den Tid, vi opholdt os her (Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli), var Vandstanden i Elven temmelig lav, saa at dens forskjellige Løb vare ret skarpt betegnede, medens den allerstørste Del af Sletten laa tør; men senere paa Sommeren, naar Elven, der har sit Udspring fra Indlandsisen, faar rigere Næring ved dennes stærkere Afsmeltning, er Sletten helt overflydt fra Bred til Bred. Her saaes ikke, saaledes som omkring den kort i Forvejen undersøgte Elvdal, større Terrasse-Systemer paa Affaldet af Dalens Sidefjelde. En Prøve af Vandet i Elven indeholdt i 100 Dele 0,121 Dele Slam eller i en Kubikmeter 1210 gr.

Denne Dal ligner altsaa fuldstændig dem, som jeg saae i 1879 indenfor N. Isortok og N. Strømfjord[1]). Ved alle disse ere Terrasserne i Færd med at dannes. Ansamlingen af de Lermasser, som Elven fører med sig fra Indlandsisens store Værksted, har endnu kun en saa ringe Højde, at Alt periodisk oversvømmes og derved jævnes plant paa Overfladen. Hist og her kan dog en sparsom Vegetation paa en tilfældig Forhøjning i Sletten antyde, at Lermassen her er bleven saa høj, at den ikke mere oversvømmes; det er altsaa den begyndende Terrasse, som her dukker frem. Men Tilførslen af Ler og dettes Aflejring fortsættes bestandig; der kommer en Tid, da Elvvandet ikke mere formaar at oversvømme det. Dernæst fremkommer Vegetationen, der bidager til at give det Hele større

[1]) Meddelelser om Grønland II, S. 131 og 141.

Fasthed og Modstand imod Elven, og saaledes er Terrassen dannet, i hvilken Elven nu efterhaanden skærer sig et dybere og dybere Leje. Dette Stadium af Udviklingen sees utallige Steder i Grønland, saaledes ved den nylig beskrevne Elv til Isortoks sydlige Arm, ved Elvene til Itivnek[1]), til Søndre Stromfjords tvende Arme[2]) og m. a. St. Det er maaske heri, at denne Egn har størst geologiske Interesse; thi her (i Holstensborg og Sukkertoppens Distrikter) findes de største Elve, og man har hele Udviklingen Trin for Trin for Øje; først hvor Elvens Ler efter Udløbet i Fjorden lejrer sig paa dennes Bund ofte flere hundrede Favne under Havets Overflade; dernæst hvor Slammassen helt har fyldt Fjorddalen, igjennem hvilken Elven, der idelig forandrer sit Leje, slynger sig i talrige Render. Hvem veed, om ikke disse Elv-Dale tidligere have været Dele af Fjordene, lige saa dybe som disses ydre Partier; thi i Virkeligheden er der ingen Forskjel mellem Fjorddalen og Elvdalen, da de glide umærkeligt over i hinanden, saa at kun Vandet og Slammen danne Forskjellen. Dernæst sees hyppigt Dale, hvor Elven, indesluttet af stejle Brinker, flyder igjennem bevoxede Terrasser, og endelig, som det sidste Trin i Udviklingen, er der de Terrasser eller Levninger deraf, som i meget forskjellig Højde træffes paa Siden af Dalene, antydende Elvens Virksomhed i tidligere Perioder. Grunden til, at Elvene have havt en saa betydelig Niveauforskjel, kan være forskjelligartet. De færreste Steder er det vel Hævning af Landet; thi Levninger af Havdyr findes som anført aldrig, undtagen paa de allerlaveste Lersletter, der endnu af og til kunne oversvømmes. Derimod turde Elvenes Opstemning ved tidligere Tiders Indlandsis være den hyppigste Aarsag. Ogsaa i denne Retning yder den her omhandlede Egn talrige Exempler til Begrundelse for denne Antagelse; thi næsten overalt, hvor man kommer i Berøring med

[1]) Se Side 50.
[2]) Se Side 63 og 67.

Indlandsisen, sees endnu denne Virksomhed at udfolde sig efter en større eller mindre Maalestok [1]).

Rejsen op ad Elven imod den stærke Strøm var paa Grund af de idelige Grundstødninger meget tidsspildende, og dertil kom endnu et uheldigt Vejrlig. Først efter 5 Dages Rejse op ad Elven, paa hvilken vi dog af og til maatte gjøre længere Ophold, naaede vi til et Sted, Sisorartut, omtrent 4 Mile fra Elvens Udløb, hvor vi lagde op, da den lave Vandstand umuliggjorde al videre Fremtrængen med Konebaad. Imedens der foretoges mindre Excursioner her i Egnen, fortsatte Lieutenant Ryder, ledsaget af et Par Grønlændere, Rejsen imod Øst, dels i Kajak, dels over Land for at kaartlægge Egnen omkring Dalens inderste Del.

I Nærheden af Sisorartut ere Fjeldene endnu ret høje, medens de Øst derfor blive betydelig lavere og mere bakkelignende. Tæt Øst for det sidstnævnte Sted deler Elvdalen sig i to Grene, hvoraf den mindre, der i en Bue gaar i nordostlig Retning, optager Afløbet fra tre store Bræer, der skyde sig ned til Lersletten. Nord for det smalle Fjeldland, der mod Nord adskiller Majorkak-Dalen fra Indlandsisen, rage talrige Nunatakker op af denne.

Egnen her inde er rig paa Rener, hvis Spor man overalt træffer paa. Vi vare saa heldige at nedlægge fire af disse Dyr, som gave vor Proviantbeholdning en betydelig Forøgelse, der var saa meget mere velkommen, som denne Tur havde varet betydelig længere, end vi havde paaregnet.

De Syd for Isortok liggende mindre Fjorde, Alangua, Kangia [2]), Amitsuarsuk, Tasiusak og Ekaluk, som vi dernæst berejste, i

[1]) Se Side 66 og 88. Dr. Rink: »Om Indlandsisen og Muligheden af at berejse denne» S. 30. Meddelelser om Grønland I, S. 43.

[2]) I den inderste Del af denne Fjord fandtes i en Terrasse følgende subfossile Skaller: *Mya truncata* L.; *Saxicava pholadis* L.; *Tellina calcarea* Chemn.; *Cardium groenlandicum* Chemn.; *Mytilus edulis* L. og *Pecten islandicus* Müll. Terrassens Overflade var omtrent 60′ o. H., men Skallerne fandtes kun til en Højde af omtrent 30—40′.

Forbindelse med Kysten og de foranliggende Øer, have ikke nogen særlig Interesse. Bjergarten er fremherskende graa Gnejs, og Fjeldene ere gjennemgaaende lave. Nogle enkelte Fjelde, som Sulugsugut (3570'), der under Navn af Finnefjeld er et af Søfolk meget benyttet Sømærke, og Tovkusak (1770') paa en fremskudt Halvø under 64° 52' B. høre til de mere fremtrædende Punkter i denne Egn. Syd derfor kommer man til en større Fjord **Niakungunak** (Fiskefjord), som ved en smal Halvø er skilt fra den nordligere mindre Fjord, Angmagsivik, ved hvilken Udstedet Atangmik er beliggende. Kun med Hensyn til Formen frembyder Fiskefjorden nogen Interesse, idet den i Modsætning til de allerfleste andre grønlandske Fjorde bestaar af en Række større eller mindre Bredninger med talrige Øer, indbyrdes forbundne ved smalle Stræder, i hvilke Ebbe og Flod foraarsager en stærk Strøm. Bjergarterne ere ogsaa her graa Gnejs samt Gnejs-Granit. I Angmagsiviks nordligste Forgrening udmunder en Elv, Afløbet fra en stor Sø, og danner ved sit Udløb et ret betydeligt Vandfald. Midt i Mundingen af denne Fjordarm, der hedder Sangmisok, toges den 24de Juli et Lodskud med tilhørende Vandprøver og Temperatur-Serie, som gav følgende Resultater:

Dybde 92 Favne.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde p. C.
0	+ 6,5	1,0168	1,126	2,039
5	+ 6,0	1,0261	1,801	3,262
10	+ 3,8	1,0261	1,801	3,262
20	+ 2,3	1,0260	1,788	3,238
30	+ 1,3	1,0261	1,814	3,285
50	+ 0,1	1,0261	1,814	3,285
Bund, 92	— 0,3	1,0261	1,814	3,285

Den følgende Dag toges atter et Lodskud midt i Angmagsivik, c. 3 Kvartmil fra Fjordens Munding.

Dybde 152 Favne.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Salt, beregnet af Klormængde. p. C.
0	+ 7,2	1,0220	1,514	2,742
5	+ 3,3	1,0260	1,789	3,239
10	+ 2,8	1,0260	1,789	3,239
20	+ 1,6	1,0268	1,817	3,295
30	+ 1,3	1,0268	1,817	3,295
50	+ 0,3	1,0267	1,800	3,260
100	— 0,3	1,0270	1,840	3,332
Bund, 152	— 0,2	1,0266	1,814	3,285

Ved Fiskefjorden begynder den lange Halvø, som begrænser hele den ydre Del af Godthaabsfjorden imod Vest. Fjeldene, der bestaa af Gnejs, ere særdeles lave. Kun nogle enkelte Toppe paa 4—6 hundrede Fod rage højt op over disse Omgivelser; men bagved alt dette hæve sig paa den modsatte Side af Godthaabsfjorden de mægtige, tildels snedækte Fjelde, som i Forhold til de foran nævnte ligne sande Kæmper.

Hele Halvøen er opfyldt af utallige smaa og adskillige store, langstrakte Søer, hvorfra Elvene flyde dels til Godthaabsfjorden, dels til de mindre Fjorde, som fra Davis-Strædet skære sig ind i Landet, og af hvilke nogle, saaledes Natsilik, i Formen have meget tilfælles med Fiskefjorden. Den sydligste Del af Halvøen er gjennemskaaren af flere lange Stræder, der danne bekvemme indenskjærs Veje for Rejsende.

Imod Vest er dette Land opløst i utallige Øer og Skjær, som i størst Mængde ere samlede i Øgrupperne Pisugfik, Satsigsut, Kangarsuk, Satsigsunguit og Satsigsuaranguit. Længst mod Syd afsluttes hele dette Parti af Landet ved Øgruppen Kitsigsut (Kokøerne), som alene omfatter 7 til 800 Øer og Holme. Paa alle disse Øgrupper hersker et broget Liv af alskens Søfugle; Tusinder af Ederfugle, Maager, Tærner, Struntjægere,

Alker, Sopapegojer og fl. A. fylde Luften med deres mangeartede, hæse Skrig.

Blandt de mindre Fjorde paa denne Strækning kan mærkes Okumiat, Natsilik, og Kangiliartorfik. Ved Bunden af sidstnævnte Fjord, saavel som ved en anden Lokalitet Imanek, noget sydligere, findes en stor Mængde subfossile Skaller[1]). De findes begge Steder paa en betydelig Strækning i og ved Bredderne af mindre Elve, der skylle dem ud af Lerbunden, over hvilken Elvene løbe, men Højden over Havet var saa ringe, at den ikke var til at maale ved Hjælp af Aneroid.

At der i denne Del af Landet findes Turmalin og Beryl, er allerede ved en tidligere Lejlighed blevet omtalt[2]).

Den 5te August ankom vi til Godthaab, og Resten af Sommeren anvendte vi fra nu af til at berejse den mægtige Fjord, der under Navn af **Godthaabsfjord** (Baals Revier)[3]) i mange Forgreninger skærer sig ind til Indlandsisen. Jeg skal paa Forhaand bemærke, at denne Fjord helt igjennem har været saa meget berejst af Videnskabsmænd, og at der navnlig af Giesecke[4]) foreligger en saa nøjagtig Beskrivelse af dens Naturforhold saavel i store Træk som i Enkelthederne, at der kun vil være meget lidt Nyt at optegne. Vor Hovedvirksomhed gik da ogsaa ud paa, næst Indsamling af Naturalier og Undersøgelser af nordiske Rudera, at foretage Maalinger for at tilvejebringe et, saavidt muligt, paalideligt Kaart over Fjorden. I Forhold til andre Dele af Grønland har der alt foreligget usædvanlig nøjagtige og detaillerede Kaart over Godthaabsfjorden, og disse

---

[1]) Paa begge de to nævnte Lokaliteter fandtes: *Mya truncata* L.; *Saxicava pholadis* L.; *Tellina calcarea* Chemn.; ved Imanek tillige *Balanus Hameri* Ascan.; *Mya arenaria* L. og *Pecten islandicus* Müll.

[2]) Meddelelser om Grønland I, S. 86.

[3]) Dens rette grønlandske Navn er Kangersunek, som dog hyppigst bruges specielt om Fjordens inderste Arm.

[4]) Giesecke: Mineralogisk Rejse i Grønland ved F. Johnstrup, Kjøbenhavn 1876.

Fig. 3.

Sam. Kleinschmidt.

Født d. 27de Februar 1814. — Død d. 8de Februar 1886.

skyldes Samuel Kleinschmidt. Jeg har ved tidligere Lejligheder anført denne Mand som Kilde, og de, som skrive om grønlandske Forhold, vilde mange Gange have havt Anledning dertil, hvis han havde optegnet og udgivet Alt, hvad han vidste om Grønland og dets Befolkning. Det fejler vist ikke, at der blandt hans Efterladenskaber maa findes mange værdifulde Ting, som det nok kunde lønne sig Umagen at bevare; thi der er sikkert faa, som nogensinde have havt et saa nøje Kjendskab til disse Forhold som han. Født ved Lichtenau i Grønland den 27de Februar 1814 (hans Fader var herrnhutisk Missionær) og tildels opdraget blandt Grønlænderne, havde han tilegnet sig disses Sprog og Levevis, saa at Ingen bedre end han kunde sætte sig ind i deres Tankegang. Derfor var han ogsaa Raadgiver og Vejleder for enhver Grønlænder, som i egne Anliggender henvendte sig til ham, og Ingen kunde som han udspørge dem og faa paalidelig Underretning af dem, idet han ved sit indgaaende Kjendskab til deres Karakter forstod at sondre det Faktiske fra det, hvormed Grønlænderne ved deres livlige Fantasi ofte krydre Beretningerne. Ved Siden af grundige Kundskaber i flere Retninger, besad han en aldrig svigtende Paalidelighed, der giver hans forskjellige Bidrag til Kjendskabet om Grønland og om Alt, hvad dermed staar i Forbindelse, saa meget større Værd. Foruden sin literære Virksomhed, af hvilken den grønlandske Ordbog og Grammatik er det væsentligste Resultat, var den Fritid, hans Tjeneste som Lærer ved Missions-Seminariet i Godthaab levnede ham, optagen af meteorologiske Observationer og Udarbejdelsen af Kaart, hvortil han om Sommeren skaffede sig Materiale ved Rejser i forskjellige Dele af Landet. Med yderst faa Midler, men ved en fortrinlig Anvendelse af disse og af de Oplysninger, han formaaede at skaffe sig, saavel som ved Hjælp af sit skarpe Blik paa Naturforhold, formaaede han at tilvejebringe overordentlig paalidelige og detaillerede Kaartskitser, som tidligere have dannet Grundlaget for adskillige grønlandske Kaart, og som senere, da en mere

methodisk Opmaaling iværksattes, ere blevne benyttede til at udfylde mange af Kaartenes Detailler. Paa Rejserne, saavel som hjemme, holdt han mest af at indrette sig fuldstændig paa grønlandsk, baade i Klædedragt og i Levevis, og dette i Forbindelse med flere andre Udslag af hans Karakter og ydre Forhold, der knyttede ham dels til den danske, dels til den tydske Menighed, men fremfor Alt dog til Grønlænderne, gjorde, at man var tilbøjelig til at kalde ham en Særling, hvilket han i Virkeligheden ogsaa var i flere Retninger. I hans sidste Leveaar nedbøjede Sygdom hans Legeme og tilslørede tildels hans tidligere saa klare Tankegang. Saaledes var hans Tilstand, da jeg saae ham sidste Gang, og om end hans Blik udtrykte dette, er det ikke blevet synderlig fremtrædende paa det forøvrigt vellykkede Fotografi, som jeg var saa heldig at faa taget af ham, og som i det her gjengivne Træsnit (Fig. 3) vil fæstne Skikkelsen af denne mærkelige Mand i Hukommelsen hos dem, der have kjendt ham i de senere Aar. Kleinschmidt døde i Godthaab den 8de Februar 1886.

Vor Rejse i Godthaabsfjorden udstrakte sig til alle dens større Forgreninger med Undtagelse af den inderste, Kangersunek, der var i den Grad opfyldt af Kalvis fra Bræen, som skyder sig ud i den, at alt Haab om at trænge derind maatte opgives. I de senere Aar skal Isen her have tiltaget saa betydeligt, at Grønlænderne nu sjeldent kunne rejse der, hvilket tidligere var ganske almindeligt. Fra flere høje Fjelde i dens Nærhed fik vi dog et godt Overblik over denne Fjordarm, saavel som over Landet Øst for den og over de paa Indlandsisen liggende Nunatakker. Paa Nordsiden af Landet Nunatarsuak findes to Søer Iluliartok og Ujaragtok, som opstemmes af den forbiskydende store Bræ og som derfor periodisk tømmes, og hele den tørlagte Sobund er da oversaaet med de Isfjelde, som Bræen har afgivet til Søen. Disse to ere de største af den Art Søer, som jeg nogensinde har seet. Et herhen hørende Fænomen skal forekomme paa Isen Syd for Nunatarsuk, idet

der her af og til skal sees en vældig Vandsøjle blive kastet i Vejret fra Isen. Medens jeg fra Fjeldet Nikok (3130′) iagttog denne Del af Indlandsisen, var dette Springvand dog ikke i Virksomhed, om det overhovedet existerer; dette nærer jeg dog ikke megen Tvivl om, da Fænomenet, der er let forklarligt, jo ikke er enestaaende og maa tilskrives lignende Aarsager som dem, der gjør sig gjældende ved de ofte omtalte Søer.

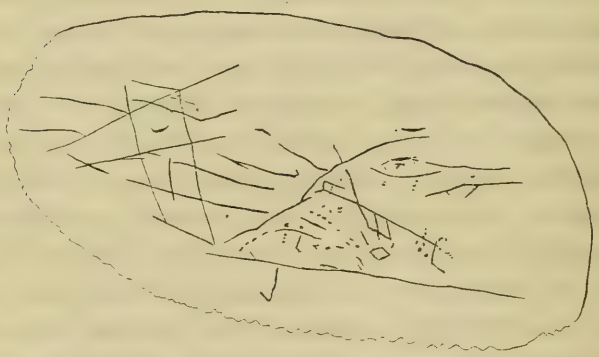
Som alt antydet ere de to Isbræer, der udmunde i Godthaabsfjorden, temmelig produktive; Fjorden kan ofte være spærret med Is helt ud til Kornok, men det er mest mindre Kalvis uden store Isfjelde.

Da der ved et Sted, **Atanek**, nogle Dagsrejser Nord for Ujaragsuit, ifølge forskjellige Beretninger skal findes en Vægstens-Blok, paa hvilken der skulde være indridset en Del Tegn, som efter de Beskrivelser, Grønlændere have givet af dem, have været antagne for Runer, foretoge vi i Dagene fra den 15de til den 19de August en Vandring ind til det nævnte Sted. Udgangspunktet for Vandringen var Ujaragsuit, ved Bunden af Godthaabsfjordens nordostligste Arm, der bærer det samme Navn. Fra Dalen Nord for Ujaragsuit gik Vejen over et øde Plateau 2—3000 Fod over Havet, hvor der findes talrige Søer. Noget Syd for Atanek maatte vi med stort Besvær vade igjennem en dyb, rivende Elv med leret Vand, og vanskeligere blev denne Passage endnu paa Hjemvejen, da en vedholdende Regn i Mellemtiden havde foraarsaget en stærk Opsvulmen af Elven. Egnen ved Atanek er lidt mindre øde end Plateauet. Der findes paa Fjeldskraaningerne ned imod Bredden af den store Sø, ved hvis sydlige Ende Stedet ligger, lidt mere Vegetation, og Soen med dens talrige Øer og bugtede Kyster samt den bagved liggende Indlandsis, giver Stedet et livligere Udseende. Som det senere vil blive omtalt, findes saavel ved Ujaragsuit som ogsaa nærmere ved Atanek en Del nordiske Ruiner, og det vilde derfor ikke være saa ganske usandsynligt, om der virkelig skulde findes Runer her i Egnen. Dette viste sig imidlertid

ikke at være Tilfældet. Atanek[1]), som ligger under 65° 3′ Br. c. 2100 Fod o. H., er om Sommeren Opholdssted for en Del Renjægere, der her bygge sig smaa Hytter af Sten, store nok til at et Par Mennesker kunne sove i dem. Herfra foretage de saa videre Udflugter langt omkring i Egnen for at jage.

«Runerne», som vare det egentlige Maal for vor Udflugt, viste sig kun at være nogle tilfældige Ridser paa Overfladen af en tilsyneladende fastliggende Vægstens-Blok, der var c. 10 Fod lang og henved 4 Fod bred. Ridserne synes nok at kunne være frembragte ved skærende Instrumenter, men have sikkert

Fig. 4.



«Runerne» ved Atanek. (Ryder).

ingen anden Oprindelse end Lysten hos mange Mennesker til at skære i noget, som vi jo ogsaa hos os, saavel som i alle andre Lande, kjende saa godt fra alskens Udskæringer i Træer, paa Døre, Plankeværker o. l. Foruden Streger sees ogsaa paa Stenen, saavel som paa andre Vægstens-Klipper i Nærheden, en Del Navne og Aarstal af yngre Datum[2]), der dog for det meste

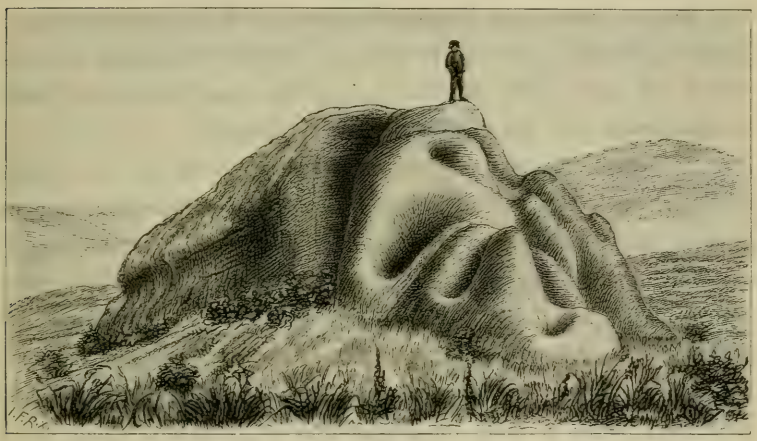
[1]) ɔ: Sammenhæng, bruges ofte som Navn for Steder, hvor Landet paa den ene Side af en Række Indsøer hænger sammen med den anden Side, altsaa et Vandskjel imellem Søer.

[2]) En af disse Inskriptioner bar Aarstallet 1861 og var dækket af et fodtykt Mostæppe.

vare dækkede af Græstørv. Det hosstaaende Træsnit af Figurerne paa Stenen (Fig. 4) er Gjengivelsen af en Skitse, men vil være tilstrækkelig til at vise enhver Sagkyndig, at man her ikke har med Runer at gjøre.

Foruden denne «Runesten» er der her i Egnen endnu en anden Gjenstand, som med Urette har været henregnet til Minderne om Nordboernes Ophold i Grønland. Det er den saakaldte «Jættestol» i Dalen ved **Ujaragsuit**, en halv Times Vandring Nord for Fjorden, 430 Fod o. H. Den er en 13½ Fod

Fig. 5.



«Jættestolen» ved Ujaragsuit, seet sydfra. (Ryder).

høj, nøgen, fast Klippe, som er stærkt afglattet og isskuret, og som rager op over Dalens Bund. Dens største Tværsnit er i Dalens Retning, og paa dens sydligste Parti findes, som vedføjede Træsnit viser (Fig. 5), en Mængde større og mindre Fordybninger, der have givet Anledning til den fejlagtige Antagelse om Stenens Oprindelse. I Virkeligheden ere disse Fordybninger ikke andet end Jættegryder, hvis Dannelse muligvis kan tilskrives Isens Virkning. Den største Fordybning findes paa Sydvest-Siden; den danner en lodret Niche af en noget uregelmæssig

Form som en halv Cylinder gjennem hele Klippens Højde og har en Diameter paa c. 9 Fod. Foruden en Mængde mindre Gryder paa Klippens Sydside findes en stor meget markeret horizontal Ispløjning paa dens vestlige Sideflade.

Paa adskillige Lokaliteter i Godthaabsfjorden findes Vægsten, bl. A. ogsaa ved Ujaragsuit og ved Uvkusigsak ved den samme Fjordarm. Vægstenen er her af udmærket Kvalitet og i rigelig Mængde, hvorfor ogsaa Grønlænderne i Godthaab fra disse Steder hente den storste Mængde af den Vægsten, som de have Brug for, dels til Husgeraad, dels til forskjellige andre Gjenstande, som de sælge til Europæerne. Ved Uvkusigsak findes den saavel i den faste Klippe c. 50 Fod over Havet som i lostliggende Blokke nærved Stranden. Hoved-Bjergarten er forovrigt her som i hele Godthaabsdistriktet graa Gnejs, dog forekommer paa ikke faa Steder ogsaa rød Granit.

Lidt Syd for Uvkusigsak kommer man til en lille Bugt, **Naujuola**, i hvilken en mindre Elv har sit Udløb. Her sees et System af Terrasser, bestaaende af Grus og smaa rundkantede Sten, som ere lejrede omkring Elvdalen i følgende Orden:

1ste Terrasse, 20 Fod over Havet,

2den Terrasse, 80 Fod o. H. Overfladen er omtrent 50 Skridt bred, har et Fald imod Elven af 2°, medens dens Sider have et Fald af 36°.

3die Terrasse, 180 Fod o. H. Dens Overflade har et svagt Fald og bestaar af flere lave Afsatser, ialt c. 300 Skridt bred. Dens Sideflades Fald er 32°.

4de Terrasse, 300 Fod o. H. Overfladens Fald 2°, Breden 60 Skridt. Sidefladens Fald er variabel, bestaaende af flere mindre Terrasser.

5te Terrasse, 330 Fod o. H. Dens Sideflade har kun et svagt uregelmæssigt Fald. Ovenfor denne er der flere tydelige Afsatser, førend man kommer til den

6te Terrasse, hvis Højde er 410 Fod o. H. Overfladens Fald 2°, Skræntens Fald 33° mod Elven.

Denne Terrasse er den øverste, som kan angives med Sikkerhed, dog sees endnu højere enkelte horizontale Linier paa Fjeldsiderne, der nok kunde angive tidligere Terrasser, men de kunne kun skjelnes, naar man befinder sig i betydelig Afstand fra dem, og ere derfor noget tvivlsomme. Derimod traf vi atter i en Højde af 1540′ paa et System af 3 terrasselignende mindre Plateauer, bestaaende af Grus og smaa, rundkantede Sten, hvis Overflade havde et Fald af 3° ud imod Dalen. Disse laa dog mere isolerede og i større Afstand fra Elven og syntes snarere at kunne henføres til Bunden af en udtørret Sø.

Toppen af et 2960 Fod højt Fjeld, som vi bestege, var isglattet.

Nord for Godthaabsfjorden strækker sig en næsten 5 Mil lang Sø, **Tasersuak**, i NNV.-Retning, som har to store Afløb, det vestligste til Kugsuk, det østlige til en Fjordarm, som ved den stejle Halvø, Ivnajuagtok (3870 Fod), gaar i nordlig Retning. Ad denne Elv, som paa en Del af sit Løb er sejlbar, medens man et Par Steder maa bære Baad og Bagage over temmelig lange Strækninger af Landet forbi brusende Vandfald, kan man naa op til Søen, hvis Vandspejl ligger noget over 200 Fod o. H. I en mod NO. gaaende Arm af Søen udmunder en Bræ fra Indlandsisen, og Søens Vand er derfor lerholdigt. Bræen viste i de Par Dage, vi vare lejrede ved den, for derfra at foretage en Vandring op i Landet imod Nord, ingen iagttagelig Bevægelse, og i Søen saaes ej heller Isfjelde; til sine Tider skal der dog ikke være saa faa af dem, og Bræen maa da have været i Bevægelse. Forøvrigt frembyder Søen og dens Omgivelser ikke stor Interesse. Adskillige Elve med omliggende Terrasser udmunde i den, og i Elvdalene sees paa mange Steder en yppig Vegetation; bl. A. findes umaadelige Masser af Blaabær, hvis Frugter her opnaa en sjelden Størrelse.

Efterat vi havde berejst Godthaabsfjordens inderste, nordlige Forgreninger og disses nærmeste Omegn, vare vi allerede naaede til den 2den September, og kunde saaledes snart vente at faa Bud om, at «Thorvaldsen», som skulde føre os hjem, var ankommen. For at benytte den resterende Tid saa meget som muligt, delte Expeditionen sig saaledes, at Premierlieutenant Ryder berejste den vestligste Del af Fjorden med den mod Nord gaaende Arm Kugsuk, medens jeg selv, ledsaget af Candidat Hansen, gik ind i Fjorden **Pisigsarfik** og derfra tilbage ad den østligste af de tre lange parallele Løb, som danne Adgangen til Godthaabsfjordens indre Del. Dette Afsnit af vor Rejse havde ved Siden af Opmaalinger, mest antikvarisk Interesse, da der i Pisigsarfik, som senere vil blive viist, findes en Del nordiske Ruiner. Paa Vejen ind til Fjorden anløb vi Øen **Umanak**, hvor et, man kan næsten sige fabelagtigt Dyr, Maujok, skal have Ophold. Den største Del af Øen optages af et 1230′ højt Fjeld, som skraaner jævnt ned imod NV., endende i en Slette, paa hvilken en herrnhutisk Missionsplads med omliggende Grønlænderhuse er anlagt. Paa Øens Sydside, som falder brat ned imod Fjorden, findes to Klippehuler nær ved hinanden, den øverste i en Højde af 200 Fod o. H. Hulernes Munding, foran hvilke der er smaa Afsatser, hvortil man kun kan naa ved at klattre, ere c. 3 Fod høje. Herfra aftager Hulernes Højde stærkt indefter, saa at man kun kan naa et kort Stykke frem ved at lægge sig paa Maven, og de fortsættes da, saa langt man kan se eller række med Stager, som en smal Revne. Efter Grønlændernes Beretning skal den naa helt ind til Bjergets Indre, uden at de naturligvis kunne føre noget Bevis herfor. Det er ved Mundingen af disse Klippehuler at Maujoken, der beskrives som et lille hvidt Dyr med lang Krop og korte Ben, og som man mener skal leve i Revner og Huler i Bjergets Indre, af og til viser sig for Yderverdenen. Det lykkedes os ikke at træffe Nogen, der havde seet det, men som det altid gaar med den Slags tvivlsomme Ting, kunde man nævne mange, enten

Afdode eller Folk, der ikke vare tilstede, som havde været saa heldige. Man fortalte endog, at der ofte var sat Snarer i Form af Løkker for dem, men de vare altid, naar man saae til dem, trukne sammen, uden at noget Dyr var fanget i dem. Hvad der formodentlig har fremkaldt Troen paa Maujoken, der vel nærmest maa være Hermelinen, om den findes, er et Lag af Exkrementer, som findes paa Hulens Bund i Mundingen og saa langt inde, som man kan række. De af os medtagne Prøver ere blevne afleverede til det zoologiske Museum. De ligne Gede-Exkrementer i paafaldende Grad, hvorved Historien om Maujok taber endnu mere i Sandsynlighed.

Paa Øen Umanak, som overalt i den indre Del af Godthaabsfjorden, findes en frodig Vegetation, især er dette Tilfældet omkring de nordiske Ruiner, der ofte ere saa ubetydelige, at den ualmindelig kraftige Planteveext er det eneste synlige Tegn paa deres Tilstedeværelse.

Ved Kapisilik i Bunden af Pisigsarfik, der kun er adskilt fra Kangersunek ved en lav Landtange, udmunder en Elv, hvori der findes mange Skjællax, der ikke ere saa almindelige i Grønland som Ørreden. Her i Fjorden fandt vi en Del Bændeltang, der saa vidt vides tidligere kun er fundet i ganske faa Exemplarer af Vahl i Fjordarmen Kugsuk.

I den Tid, vi opholdt os i Pisigsarfik, straalede Nordlysene med usædvanlig Styrke. Natten imellem den 3die og 4de September saae vi ved Kapisilik pragtfulde Nordlys, der i radiale Straaler udgik fra Zenith imod Horizonten; foruden disse droges uafladeligt ligesom folderige Tæpper henover Landskabet, idet de, kommende Syd fra, bevægede sig lige imod os, og Underranden, som var stærkt belyst, syntes næsten at berøre Jordoverfladen; af og til kunde vi endog tværs igjennem dem skimte nogle lave Fjelde, som kun laa omtrent en Fjerdingvej Syd for os. Tilsidst troede vi næsten at befinde os midt i denne Straaleglans, men dermed ophørte ogsaa Fænomenet for at afloses af nye fremvæltende Straaletæpper.

Medens Candidat Hansen og jeg havde berejst de omtalte Fjorddele, havde Lieutenant Ryder fuldfort sit Hverv i Fjordens vestlige Del, men havde ikke i samme Grad som vi været begunstiget af Vejret. Han havde bl. a. taget nogle Lodskud, som nedenfor ville blive anførte.

Den 7de September mødtes de to Dele af Expeditionen atter paa Vestsiden af Øen **Sermitsiak**, da det var vor Hensigt at afslutte vor Rejse med en Bestigning af Fjeldet Sadlen (3860'), hvis Top, om end ikke videre høj, efter Sigende endnu intet Menneske har naaet. Vi vare dog ikke heldige med denne Expedition. Vi gik op fra Fjeldets sydvestlige Side og naaede i 2500 Fods Højde et Plateau, hvorpaa der fandtes en lille Bræ. Herfra hæver sig Fjeldets Top, som øverst har Form af en Saddel og er stærkt takket. Den eneste Adgang herfra opad var en smal stejl Ure eller Leje for en udtørret Bjergstrøm, der bestod af meget løstliggende Grus og Sten, som løsnedes for hvert Skridt og derved udsatte de nedenfor værende for Fare for at blive ramt af dem. Med en Del Besvær naaede vi dog op til et lille Plateau 3060 Fod o. H., hvor vi med Sikkerhed kunde hvile os lidt. Medens vi vare her, satte en saa tæt Taage ind, at Gjenstande selv i 10 Skridts Afstand vare skjulte for os.

Da Vejen blev endnu besværligere, end den havde været, ventede vi her nogen Tid for at oppebie klart Vejr. Da dette imidlertid ikke vilde indfinde sig, gik vi ned, idet en fortsat Bestigning ad en vanskelig Vej, tilmed paa en Tid da Dagen var kort, under disse Forhold vilde være utilraadelig og ikke engang give noget Udbytte, naar hele Landskabet var skjult for os.

Den 10de September vendte vi tilbage til Godthaab, hvor vi anvendte Tiden indtil vor Afrejse med Forberedelser til denne og med at tage forskjellige Observationer.

De i Godthaabsfjorden anstillede Dybdemaalinger gave følgende Resultater:

A. Den 7de August, Kl. 4 EM., udfor Godthaab, midt i Fjorden. 205 Favne.

Dybde. Favne.	Temperatur. C.	Vægtfylde.	Klor. p. C.	Beregnet af Klormængde. Salt. p. C.
0	7,0	1,0238	1,676	3,035
10	3,6	1,0261	1,787	3,236
25	3,0	1,0261	1,787	3,236
50	1,4	1,0262	1,801	3,262
100	0,4	1,0261	1,787	3,236
170	0,1	1,0261	1,787	3,236
Bund, 205	0,1	1,0263	1,814	3,285

B. Den 7de August, udfor Godthaab, 1500 Alen fra Land. 195 Favne.

0	7,0	1,0236	1,643	2,975
150	0,3	"	"	"
Bund, 195	0,1	1,0263	1,814	3,285

C. Den 4de September, 4 Mil Nord for Godthaab, midt i Fjorden. 267 Favne.

0	5,1	1,0202	1,392	2,521
10	4,0	1,0240	1,662	3,010
25	2,8	1,0244	1,705	3,088
50	2,2	1,0258	1,775	3,214
100	1,0	1,0264	1,849	3,349
200	0,2	1,0254	1,758	3,184
Bund, 267	0,4	1,0258	1,761	3,189

D. Den 7de September, 2 Mil Nord for Godthaab, c. 1500 Alen fra Sadeløen. 100 Favne.

0	"	1,0202	1,406	2,546
10	"	1,0238	1,676	3,035
25	"	1,0254	1,764	3,195
50	"	1,0253	1,763	3,192
Bund, 100	"	1,0259	1,787	3,236

Paa Expeditionens Rejser i 1884 og 1885 bleve adskillige Egne besøgte, hvor tidligere ingen Europæer havde været, bl. a. de store Fjorddistrikter omkring S. Strømfjord, Evighedsfjorden og S. Isortok samt den indre Del af Landet Nord for Godthaabsfjorden.

Om end Udbyttet af disse Rejser, navnlig i mineralogisk Henseende var ringe, er dog ved dem opnaaet, at en stor Lakune i Kjendskabet til Grønlands Vestkyst er bleven udfyldt, selv hvad de rent orografiske Forhold angaar. Ogsaa i botanisk og zoologisk Henseende have disse Egne været saa godt som ukjendte. Vel gjennemstrejfes hele dette store Terræn hver Sommer af grønlandske Renjægere; men disse foretage saa godt som aldrig Indsamlinger af Planter eller Dyr; det eneste, de af egen Drift hunne hjemføre, er Sten, som forekomme dem sjeldne. I zoologisk Henseende frembød Egnen saare lidt af Interesse. De Dyr, som saaes, vare de almindeligt forekommende. Det kan dog bemærkes, at der i Søerne langt inde i Landet, især i Egnen omkring Søndre Strømfjord, fandtes Snegle i saa stor Mængde, som man ikke tidligere har havt Kjendskab til, deriblandt endog enkelte Arter, der tidligere have været betragtede som forholdsvis sjeldne.

De indsamlede Ferskvandssnegle, som velvilligt ere bestemte af Inspektor Levinsen, vare:

Pisidium Steenbuchii Müll.
Planorbis arcticus Bk.
Limnophysa Holbølli Bk.
— *Vahli* Bk.,

der alle ere amerikanske Arter, hvilket altsaa har Betydning for Bestemmelsen af den grønlandske Faunas Oprindelse.

Endnu kan bemærkes, at vi i Nærheden af Indlandsisen i S. Strømfjords Distrikt traf paa *Fuligula clangula*, en Han og en Hun, som tilligemed 3 Unger laa i en lille Sø. Da de os ledsagende Grønlændere, med Undtagelse af een, ikke havde seet denne Fugl tidligere, antager jeg, at den ikke kan være

almindelig i denne Del af Landet. Den ene Grønlænder, som kjendte Fuglen og kaldte den Kingogtok (formentlig fordi de mørke Fjer i Panden ligne Klapmydsens Pandeblære, Kingok), havde kun seet den langt ude i Davis-Strædet, hvor han havde været med amerikanske Fiskere.

Forøvrigt er blandt det indsamlede zoologiske Materiale, som er afleveret til det zoologiske Museum, kun et Exemplar opgivet som nyt for Grønlands Fauna, nemlig *Cottunculus microps* Coll.

Hvad Expeditionens botaniske Udbytte angaar, da maa dette betegnes som mere tilfredsstillende. Dette har sin Grund deri, at Exemplarer af Planter ere meget lettere at tilvejebringe og opbevare paa den Slags Expeditioner end zoologiske Præparater, dels ogsaa deri, at Egnenes Nyhed paa Forskningens Omraade maa have langt større Indflydelse paa det botaniske end paa det zoologiske Udbytte. Forøvrigt henvises til den af Professor Lange givne Redegjørelse for de af Expeditionerne hjembragte Planter.

Idet jeg med Hensyn til Landets Kaartlægning skal anføre, at en lignende Fremgangsmaade er bragt til Anvendelse som paa mine Expeditioner i 1878 og 1879, skal jeg kun tilføje, at Triangulationen i 1884 fra Holstensborg til Søndre Strømfjords Munding er baseret paa den af mig i 1879 maalte Basis og Azimuth ved Holstensborg. I den sydlige Del er Grundlaget for Triangelnettet dels en ved Sukkertoppen i 1885 maalt Basis og Azimuth, dels den af Kapt. Falbe i 1864 foretagne Triangulation ved Godthaab, der ogsaa blev benyttet af mig i 1878 ved Kaartlægningen af Egnen Syd for Godthaab. Ved fra de nævnte to Udgangspunkter at regne respektive Syd og Nord efter viste der sig i Tilknytningspunktet (Fjeldet Tovkusak 64° 52′ B.) en saa ringe Afvigelse, at man, med den Fordring til Nøjagtighed, som der her er Tale om, kan se helt bort fra den. I Egnen imellem Sukkertoppen og S. Strømfjord kunde paa Grund af forskjellige Omstændigheder, navnlig uheldige Vejrforhold, kun

tilvejebrinses en delvis Forbindelse af Nettene, og Maalingerne i denne Egn ere derfor paa bedste Maade supplerede med astronomiske Observationer og Pejlinger.

Paa den Side 119 meddelte Liste over Positioner af en Del Steder ere de benyttede Stationer betegnede ved △, hvorhos ligeledes Højderne for dem ere angivne.

Der staaer nu kun tilbage at omtale **Ruinerne i Godthaabs-Fjordens Distrikt**, idet vi paa vor Rejse her havde Lejlighed til nærmere at undersøge enkelte af dem.

Den meget korte Tid, som stod til Expeditionens Raadighed, samt dens andre Formaal umuliggjorde en systematisk Undersøgelse af disse Forhold; thi det vilde koste megen Tid og en ret betydelig Arbejdsstyrke at kaartlægge, udgrave og nøjagtig undersøge de talrige nordiske Ruiner i dette Distrikt. Da det imidlertid er usandsynligt, at der i en nær Fremtid vil blive udsendt nogen Expedition med dette Formaal for Øje, har jeg anseet det for rettest paa dette Sted at give en samlet Oversigt over alle de hidtil kjendte Ruiner og andre Fortids-Levninger fra Nordboernes tidligste Bebyggelse i denne Egn, saameget mere som de fleste af dem ere saa ubetydelige, at de maaske i en ikke fjern Fremtid ville være helt forsvundne.

I «Grønlands historiske Mindesmærker», 3die Bind (1845) findes under Artiklen «Antiquarisk Chorographie af Grønland» allerede en samlet Oversigt over de da kjendte Ruiner i Godthaabs-Distriktet; men dels er den meget mangelfuld, dels er det Kaart over Godthaabs-Fjorden, som ledsager Bogen, og paa hvilket Ruinerne ere aflagte, saa langt fra stemmende med Virkeligheden, at det er i høj Grad vildledende istedetfor vejledende.

Skjøndt den omstaaende Fortegnelse og de ledsagende Bemærkninger, som sagt, ikke kunne gjøre Fordring paa at være

udtommende eller i alle Maader fuldt paalidelige, da de hidrøre fra forskjellige Kilder, tager jeg dog ikke i Betænkning at fremkomme med den, da det for Tiden er det Bedste, man kan skaffe tilveje. Det vil sees, at Antallet af Ruinerne i denne Del af Landet ikke er saa ganske ringe, i alt Fald stort nok til at de kunne have dannet en særskilt Koloni under et eget Navn «Vesterbygd».

Til Fortegnelsen er fornemmelig benyttet en Del Oplysninger, som Premierlieutenant Ryder forskaffede sig af Kleinschmidt og forskjellige Grønlændere under sit lange Ophold ved Godthaab som Deltager i den danske meteorologiske Polarexpedition, og som Lieutenant Ryder velvillig har stillet til Expeditionens Raadighed. Disse Optegnelser ere supplerede med vore egne Iagttagelser samt med, hvad der tidligere er offentliggjort, hvor dette har kunnet bringes i Samklang med det nu foreliggende Materiale.

De Gamles Vesterbygd har fornemmelig ligget ved Godthaabs-Fjorden og Ameralik-Fjorden. Ved den førstnævnte ligge Ruinerne noget mere spredte end ved den sidstnævnte, men ved dem begge mest omkring Fjordenes indre Dele, hvad der kan tyde paa, at Nordboerne væsentlig have stolet paa Fjordsælen til Vinterføde og fanget den fra Isen, idet Vandet her i Almindelighed er tillagt om Vinteren[1]). Ved Siden af denne Hovednæring har dog selvfølgelig Rener og andet Vildt i Forbindelse med Gede- samt maaske Faarehold og Kvægavl bidraget til Folkenes Ernæring.

De i dette Distrikt værende Ruiner ere, paa faa Undtagelser nær, saa forfaldne, at de fleste af dem, som anført, kun kunne kjendes paa den ualmindelig frodige Vegetation, som antyder deres og navnlig Kokkenmøddingernes Beliggenhed, og meget faa af dem kunne derfor afbildes, end sige opmaales.

---

[1]) Rink: «Grønland», II, S. 311.

Med Hensyn til de anførte Ruiners Beliggenhed henvises til Tavle XI, paa hvilken de med Fortegnelsen overensstemmende Nummere ere anførte.

A. Godthaabs-Fjordens Distrikt.

Hovedpladserne for Beboelsen have her tilsyneladende været ved Ujaragsuit[1]) og ved Kapisilik, men forovrigt findes Ruiner spredte i hele Distriktet.

1. I Bugten indenfor Øen Kekertak, Vest for Halvoen Ivnajuagtok, c. 30 Skridt fra Stranden. Der har vist kun ligget eet Hus, og Ruinen skal være meget utydelig.

2. Lidt Nord for den smalle lave Landtange, som forbinder Halvøen Ivnajuagtok med Fastlandet.

3. (Tavle VII a.) Ved en lille Bugt noget Nord for en af Grønlænderne hyppig benyttet Teltplads Karra paa Østsiden af Fjordarmen, som fører op til Søen Tasersuak. Den ligger 25 Fod o. H. og 20 Skridt fra Stranden, som her bestaar af en Lerskrænt. Udenfor denne findes en flad, leret Havbund, som falder tør ved Lavvande. Af Ruinen sees meget lidt, og den er stærkt overgroet navnlig af Pilekrat og Dueurt. Den er 25 Fod lang og 16 Fod bred.

4. Ved den østlige Bred af en lille Elv, der udmunder i Bugten Arningangua lidt Vest for Pynten Kugsangarsorsuit; formodentlig den samme, der omtales i «Grønlands historiske Mindesmærker» III, S. 841, som beliggende ved Igdlorsuit[2]).

5. Lidt Nord for Pynten Kugsangarsorsuit sees en Plet med frodig Vegetation samt en Samling Sten. Dette i Forbindelse med Traditionen om, at der skal findes en Ruin, gjør det ikke usandsynligt, at her kan have staaet et Hus.

[1]) Saavel Formen Ujaragsuit som Ujaragsuak anvendes; førstnævnte synes at være den almindeligste.

[2]) Igdlorsuit hedder næsten hvert Sted, hvor der findes nordiske Ruiner; det er derfor egentlig kun et Fællesnavn, der betyder «store Huse».

Derimod finder man 700 Fod o. H. lidt inde paa den nævnte Pynt en ret mærkelig Ruin, der utvivlsomt maa tilskrives Nordboerne, hvilket ogsaa er i Overensstemmelse med Grønlændernes Paastand og den iblandt dem levende Tradition. Det er en Fælde (Fig. 6), beregnet til et temmelig stort Dyr, idet den i Størrelse og Soliditet er større end fornødent til deri at fange Ræve; derimod er den for lille til Bjørnefælde, hvilken Bestemmelse tidligere er bleven den tillagt, og under hvilket Navn

Fig. 6.

Fælden ved Kugsangarsorsuak (S. Hansen).

man ofte hører den omtalt i Egnen. Om end den Omstændighed, at den er for stor til at være en Rævefælde, ikke er noget fuldgyldigt Bevis for, at den ikke har kunnet være anvendt dertil, turde denne Antagelse dog bestyrkes derved, at der paa flere andre Steder i Nærheden af Fjorden skal findes lignende Fælder, hvilket viser, at dens usædvanligt store Dimensioner ikke skyldes en eller anden Tilfældighed, men at der har været forbundet en bestemt Hensigt dermed.

Fælden er af Sten og bygget som de almindelige Rævefælder. Den ligger paa et lille, svagt hældende Plateau med

Bagsiden op mod en lav, fast Klippeblok, og har følgende Dimensioner:

Længden (udvendigt Maal)	$12^1/_2$ Fod.
Breden (— —)	$6^1/_3$ —
Højden (— —)	$2^1/_2$ —
Længden af det indvendige Rum . .	7 —

Indgangen, der vender imod Syd, og Loftet ere byggede af temmelig store, flade Sten, og paa hver Side af Indgangen laa en stor Sten, som har dannet Kulisser til Falddøren. Denne, som sees tilhøjre paa Tegningen, fandtes i Nærheden af Fælden. Endvidere laa nogle større Sten omkring Indgangen og syntes at have henhørt til en Opbygning ovenover Fælden for at holde Falddøren paa sin Plads, naar denne var oppe. Falddøren, der er dannet af en flad Sten, er 2 Fod høj, $1^3/_4$ Fod bred og har i det overste Hjørne et Hul, anbragt i en cirkelformet Nedfalsning paa Stenens Sideflade.

Fælden, som bl. a. er omtalt i «Grønlands historiske Mindesmærker» III, S. 841, er i det Hele taget vel vedligeholdt.

6. (Tavle VII b.) Paa Vestsiden af Fjordarmen Ujaragsuit overfor Bugten Maujuola, 130 Fod o. H., paa en temmelig stor Slette, som har en yppig Vegetation af Græs, Blaabær m. m.

Der findes her tydelige Spor af 3 Hustomter:

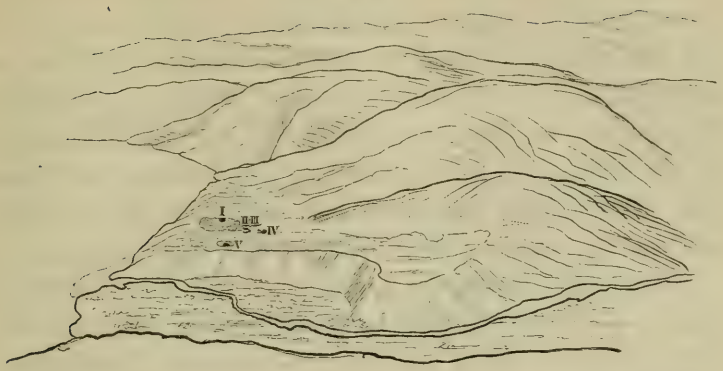
I. 15 Skridt lang og 14 Skridt bred (i Kystens Retning). Husets sydvestlige Hjørne er 2 Fod højt og mest kjendeligt. Det Indre er opfyldt af Knolder og Sten.

II. 50 Skridt i SV.[1]) fra den forrige, er saa utydelig, at ingen Dimensioner kunne opgives.

III. 60 Skridt i SSV. fra II. Murene bestaa af temmelig store Sten. Den er 26 Fod lang (i Kystens Retning) og 10 Fod bred. En stor Sten laa midt i Rummet og gav Antydning af et Skillerum, lodret paa Fjordens Retning.

[1]) Alle Retninger ere retvisende.

Fig. 7.



Ujaragsuit med nordiske Rudera. (Ryder.) Seet fra et 1560 Fod højt Fjeld, Øst for Elven.

7. (Fig. 7.) Ved Ujaragsuit i Nærheden af Laxelvens Udløb findes den største Samling Ruiner i Godthaabs-Distriktet, og deriblandt den eneste, som er nogenlunde vel bevaret. Ruinerne findes 5—600 Skridt fra Elvmundingen og 170 Fod o. H. paa en terrasselignende Slette, som strækker sig langs Elvens vestlige Bred og er stærkt bevoxet med Pilekrat o. l. Denne Ruingruppe er bl. a. omtalt af Hans Egede i hans «Relation» S. 92 og i «Grønlands historiske Mindesmærker», III, S. 838 og 879.

I. Er den bedst bevarede Ruin i Godthaabs-Distriktet (Tavle VII c og Tavle VIII). Den danner næsten en Kvadrat og har følgende Dimensioner:

Længden af den NO.- og SV.-Mur (udvendigt Maal) . .	19′ 10″.
Breden - — NV.- og SO.- — (— —) . .	19′ 4″.
Vestlige Hjørnes Højde (indvendig)	9′ 11″.
— — — (udvendig)	9′ 4″.
Sydlige — — (—)	8′ 4″.
Østlige — — (—)	8′ 4″.
Nordlige — — (—)	8′ 5″.

I en Afstand af 9′ 8″ fra det nordlige Hjørne er anbragt en Døraabning med 2′ 8″ Vidde og 5′ 3″ Højde.

Murene, som ere 2' 9"—3' tykke, ere byggede af store Stenkvadre fra de i Egnen værende Fjelde, men der sees ingen Kalk eller andet Bindemiddel. Stenene ere lagte med megen Omhyggelighed og enkelte bære Spor af at være tilhugne. Nogle af dem, bl. a. Dorens Overligger og en svær Blok, øverst paa det østlige Hjørne, have næppe kunnet bringes paa deres Plads ved almindelig Haandkraft. De nordostlige og sydvestlige Mure ere mest sammenfaldne. Medens de 4 Hjørner ere skarpe, er Midten af Murene hist og her indfalden eller noget udadbuet. Grunden indvendig er opfyldt af nedfaldne Stenblokke, dog ikke i større Mængde, end at man deraf kan skjønne, at Muren ikke har været højere, end de bedst bevarede Partier, i hvis Nærhed heller ingen nedfaldne Sten findes. Dette fremgaar ogsaa deraf, at det øverste Lag Sten her er særlig omhyggeligt lagt, bestaar af større Sten og er jævnet paa Overfladen. Ved at rydde nogle af Stenene i Grunden til Side, stødte vi paa et Lergulv, belagt med Skjærver. Ved Gravning fandtes kun en Stump Vægsten og noget, som kunde ligne forkullet Træ. Indvendig paa den nordvestlige og sydostlige Mur findes 5' 9" over Jorden anbragt en 4—5" bred fremstaaende Kant, som synes at kunne have dannet Underlag til et Gulv. Tæt under dette Fremspring sees enkelte Steder gjennemgaaende Huller i Murene omtrent af Form som Skydeskaar, dog ikke fuldt kjendelige. Efter Kleinschmidts Udsagn var der, da han besøgte Ruinen (hvornaar, vides ikke) tydelige Spor af et Vindue over Døren, men denne Del af Muren maa nu være falden ned; i det Hele sees ikke andre Aabninger i Murene, end de ovenfor nævnte.

Bygningen gjør ikke Indtrykket af at have været beboet, især da der i dens Nærhed findes andre Ruiner af den almindelige Art. Til Kirke synes den at have været vel lille, og den Omstændighed, at der ikke har været Vinduer, eller i alt Fald kun et, taler ogsaa imod en saadan Antagelse; snarere kunde den maaske have været et Tilflugtssted for Beboerne under deres Kampe med Skrællingerne. Som Udkigshus vilde

Pladsen ikke frembyde nogen Fordel. I hvert Fald maa Husets oprindelige Bestemmelse betegnes som meget usikker; thi selv om man vist maa antage, at den allerstørste Del af de i Grønland fundne nordiske Ruiner kun have dannet de nederste Stenmure til Træhuse af lignende Art, som de, der endnu findes i Norge, er denne Mur i hvert Tilfælde højere end de fleste andre og maa derfor vel have havt en særegen Bestemmelse.

Jeg skal i Anledning af denne Ruin endnu kun bemærke, at medens Dr. Pingel, som i 1829 besøgte Stedet, siger[1]), at denne Bygning er fuldkommen orienteret, og at dens Indgang er paa Sydsiden, fandt jeg derimod, at Murenes nøjagtige Retninger ere retv. N. 55° Ø. — S. 55° V. og N. 35° V. — S. 35° Ø., og Indgangen, som bemærket, er paa den nordostlige Side.

II. (Tavle VII d.) 160 Skridt NO. t. N. (Dr. Pingel angiver SSO.) for Ruin I findes Levningerne af et Hus, som er meget sammenfaldent og vanskeligt at bestemme. De maalelige Dimensioner ere omtrent:

Længde (Retning N. t. V.)	22′.
Største Brede af indvendigt Rum . . .	12′.
Murenes Tykkelse	$2^1/_2$′.
— største Højde	$2^1/_2$′.

Formen af Huset synes at være uregelmæssig, som antydet paa Tegningen, og tæt op til den østlige Mur er der Levninger af nogle Udbygninger.

III. 20 Skridt Ø. t. N. for II sees atter en Ruin, der synes at have bestaaet af to Rum.

Længde, indvendig	17′.
Brede —	$9^1/_2$′.
Murens Tykkelse	c. 3′.

Tæt op til denne Ruin sees ligeledes Levningerne af flere Tilbygninger.

---

[1]) Grønlands historiske Mindesmærker, III, S. 879.

IV. 60 Skridt NO. t. Ø. for III kunne Resterne af et Hus skjelnes; Dimensionerne ubestemmelige.

V. (Tavle VII e.) 260 Skridt i NO. t. Ø. $^1/_2$ Ø. fra Ruin I er en stor Indhegning, hvis længste Side, der har Retningen N. 60° Ø. — S. 60° V., er 97′, den korteste 72′ lang. Murens Tykkelse er gjennemsnitlig $5^1/_2$′. Opad den nordvestlige Mur, nærved det nordlige Hjørne, fandtes en Grav, der ligner de almindelige grønlandske, om den end er opført af noget større Sten (formodentlig fordi disse have været lige ved Haanden i Muren).

Indeni Indhegningen sees Levningerne af en Bygning, opført af meget store Sten. Dens Dimensioner, der ere noget vanskelige at bestemme, ere omtrent:

Længden 28′,
Breden 21′.

Indeni denne Bygning ligger der to meget store, flade Sten, c. 4—6″ tykke, der ifølge Kleinschmidt tidligere skulle have udgjort een Sten. Egede skal i sin Tid have begyndt at løfte den ved at kile den op med mindre Sten. Han fandt da under den et dybt Hul, som han ikke kunde naa Bunden af. Stenen er formodentlig ved denne Lejlighed knækket over. Hvor Kleinschmidt har denne Beretning fra, vides ikke; den findes ikke omtalt i Hans Egedes Relationer eller i Paul Egedes Journaler.

Den indre Bygning kan muligvis nok have været en Kirke, der laa i Indhegningen, men det Hele er for sammenfaldent, til at man kan afgjøre det med Vished.

Om denne Ruin siger Dr. Pingel[1]): «SSV. for Kirken (o: Ruin I) findes ubetydelige Levninger af en omtrent 45 Alen lang og ikke fuldt 30 Alen bred Mur eller maaske kun et Sten-

[1]) Anf. St. S. 879.

dige, som efter Thorhallesens Formodning har omgivet en Kirkegaard».

Hvorledes det forholder sig med denne Angivelse, er ikke godt at have nogen Mening om, da Retningen hverken passer til den misvisende eller retvisende. Længere nede paa samme Side siges, som det synes med Thorhallesen som Kilde, at Bugten ved højt Vande bliver 1 til 2 Mil længere, idet Vandet stiger igjennem et smalt Sund længere op. «Højst rimelig har Vandets Tilbagevigen ved Lavvande fra denne Fjordseng givet Anledning til Stedets ovenanførte Benævnelse (Høp)». Dette stemmer ikke med Forholdene ved Ujaragsuit, da Lavvandet her kun tørlægger en ringe Strækning og Højvandet ikke kan stige igjennem et smalt Sund, da et saadant ikke findes. Derimod kan det nok passe paa Fjordarmen Øst for Ujaragsuit, hvor en Ø midt i Mundingen deler Passagen ind til den lerfyldte Bugt i to smalle Stræder.

Ved Gravning i og omkring disse Ruiner fandtes kun nogle Brudstykker af Sænkesten og andre Vægstensstumper.

Jeg skal endnu anføre, at der paa Toppen af et lille Fjeld, lidt NV. for disse Ruiner, findes en Del temmelig store Sten stillede paa Højkant i en Rundkreds. Dette, der minder lidt om Thingstederne, men er betydelig mindre, kunde maaske ogsaa staa i Forbindelse med Ruinerne.

8. Skal ligge paa Nordsiden af Ujaragsuits nordostlige Arm, i hvilken Indlandsisen nu skyder sig langt frem, medførende store Lermasser, som afsættes i Fjorden, saa at denne falder tør ved Lavvande. Nulevende Grønlændere mindes, at man indtil 1840 eller deromkring kunde komme med Konebaad et godt Stykke op i denne Fjordarm til et Fuglefjeld paa Sydsiden: men nu er Isen skudt langt forbi dette Sted.

9. Paa Landet Kavdlunatsiait, 65° 10′ (se Tavle X), der begrænses imod Øst af Indlandsisen, imod Vest af en Sø og i Syd og Nord af store Elve, skal findes en Del smaa Hytter,

som Grønlænderne tilskrive Kavdlunakkerne[1]), og som formodentlig have været benyttede af Renjægere til midlertidigt Opholdssted, hvilken Brug Grønlænderne endnu den Dag i Dag gjøre af dem. Lignende Hytter, om end af en noget anden Bygningsmaade og opførte af Grønlænderne, findes talrige Steder i de indre Egne af Grønland, hvor der drives Renjagt, saaledes bl. a. ved Atanek paa Søens sydvestlige Bred, hvor der, som tidligere omtalt, findes en Vægstensblok med forskjellige Tegn, som man har ment kunde være Runer.

Hytterne ved Kavdlunatsiait ere nærmere omtalte i Grønlands historiske Mindesmærker III, S. 838.

10. Denne Ruin ligger i den nordlige Vig af Bugten ved Maujuola omtrent 300 Skridt fra Stranden og Nord for en lille Elv. Den bestaar kun af en Bunke overgroede Sten med Antydning af en Mur imod Syd. Omkring den er en frodig Vegetation af Græs, Dueurt m. m.

En anden Ruin, som efter Grønlændernes Opgivende skal ligge ved den samme Bugts sydlige Vig, Nord for den her udmundende Elv, fandtes ikke af os.

11. Skal ligge paa Sydsiden af Landet Ivisartok[2]), og her i Nærheden skal findes en lignende Fælde som den ved Kugsangarsorsuak.

12—16. Alle disse Ruiner ligge paa Nunatarsuak. Ruinen 14 er mærkelig derved, at den ligger saa højt til Fjelds, at Grønlænderne kalde den Katsigsok ɔ: «den Ophøjede».

Ved 16 ligger der Ruiner af 2 Huse nærved en Elv, som kommer fra Indlandsisen.

17—18. Ligge paa Nordsiden i den inderste Del af Fjorden Kangiusak.

[1]) De gamle Nordboer.

[2]) Formodentlig den samme, som i «Grønl. hist. Mindesmærker» III, S. 841 antydes at ligge ved Irisartok.

19. Paa Nordsiden af den smalle Fjord Amitsuarsuk.

20. Nord for Søen Tasersuak, Øst for Bunden af sidstnævnte Fjord.

21. Ved Igdlunguak paa Nordsiden og nær ved Mundingen af Pisigsarfik findes en Række store Sten, hvor Grønlænderne more sig med paa et Ben at hoppe fra Sten til Sten. Denne Leg kaldes Nangisat og skal efter Sigende være indført af Nordboerne. Stenene ere ogsaa vel store til, at disse skulde være placerede af Grønlændere. Lignende Stenrækker skulle forøvrigt findes flere Steder (jfr. Kleinschmidt: «Den grønlandske Ordbog» S. 234 og Giesecke: «Mineralogisk Rejse i Grønland» S. 323).

22. Paa en lille Holm under det stejle Fjeld Pisigsarfik findes en Samling store Sten som Grundvold for et Hus:

Længden 18 Skridt,
Breden 9 —

den længste Sides Retning er omtrent NV. t. V.

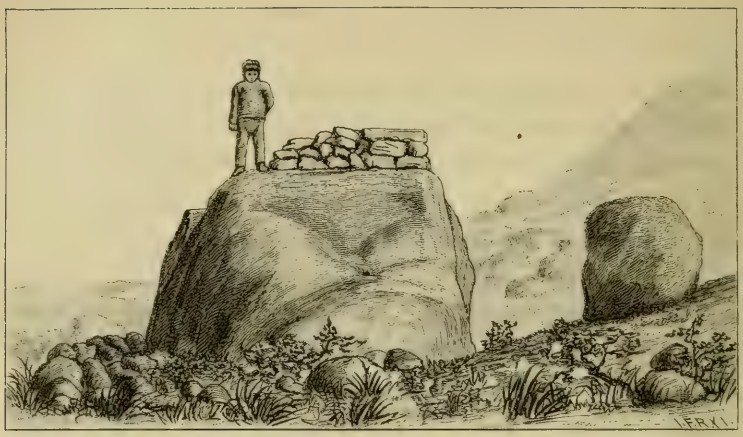
Til dette Sted i Forbindelse med det nævnte Fjeld Pisigsarfik, som har givet hele Fjorden Navn, knytter sig Sagnet om Bueskydningen [1]).

23. Noget Øst for Pisigsarfik paa Fjordens nordre Bred findes ved Tavtat:

I. En Ruin (Fig. 8 og Tav. VII f.), der ligner den af Kapt. Holm beskrevne, som ligger ved Kanisut i Igaliko-Fjorden i Julianehaabs Distrikt [2]). Den ved Tavtat (Fig. 8) ligger c. 450 Skridt fra Stranden paa en jævnt skraanende Slette, 240′ o. H., ved Foden af den sig bagved højnende, stejle Fjeldvæg. Den er bygget ovenpaa en 8—10 Fod høj Klippeblok. Den længste Mur, der har Retningen O. t. S. — V. t. N., er 16′ lang og 8′ 4″ bred. Murens Tykkelse er 2′ 5″. Den østlige Mur, som er bedst vedligeholdt, er 2′ 4″ høj. Ved et Skillerum er den delt

[1]) H. Rink: «Eskimoiske Eventyr og Sagn». Kbhvn. 1866. S. 205—206.
[2]) «Meddelelser om Grønland» VI, S. 103.

Fig. 8.



Ruin ved Tavtat. Seet fra Øst. (S. Hansen.)

i 2 Afdelinger. Ved Foden af Klippen ligger en Del nedfaldne Sten, samt ved dens Østside en grønlandsk Grav. Under Stenblokken er endvidere en lille Hule, omtrent 2′ høj. I den senere Tid skal der være faldet en Del af Muren ned, og tidligere vil man have seet et Vindue i den sydlige Mur.

II. (Tav. VII g.) 150 Skridt SSO. fra I findes Ruiner af et Hus, hvis Form synes at have været som Tegningen angiver. Det bestaar af 2 Rum og har følgende Dimensioner:

Længden . . . . . 24′.
Breden . . . . . 11½′.
Murens Tykkelse . . . . . 6′.

24. (Tavle VII h.) Ved Igdlorsuit paa Nordsiden af Fjorden i dennes indre Del findes paa en jævnt højnende Slette, 130′ o. H., to ved Siden af hinanden byggede Kamre, adskilte ved en c. 10′ bred Væg, der tilsyneladende er opført ved Kunst. Kamrenes Nordside, der indvendig er omtrent 6 Fod høj, er bygget af meget store Sten, indtil en Favns Størrelse, opad en lille Bratning af Terrænet, medens de andre Vægge ikke hæve sig op over Jordens Niveau. Det østlige Kammer er 14 Fod,

det vestlige c. 16 Fod langt, medens Breden for hver især er c. 10 Fod. Forovrigt er Bygningen, der kunde se ud til at have været bestemt til Forraadskamre, meget sammenfalden og overgroet.

I Nærheden heraf sees, som angivet paa Figuren, Antydninger af tvende Stenvolde, den vestlige c. 43 Skridt lang. Vegetationen ved disse Rudera er forovrigt mindre frodig. Derimod er der helt ude ved en Skrænt, nær Stranden, en Plet med en saa yppig Planteværst, at den sikkert maa antyde Levninger af en Ruin, men denne er skreden ned, saa at den ikke mere kan direkte paavises. Omtrent 150 Skridt ostligere sees Antydning af en Stenvold med samme Retning, som de før nævnte, men mere tvivlsom.

25. Paa Kaartet over den Del af Godthaabs Distrikt, som antages fornemmelig at have udgjort de Gamles Vesterbygd (Gronlands hist. Mindesmærker, III), findes en Ruin aflagt ved Korok, uden at der findes nogen Kilde angivet for den[1]). Den tør derfor vist betragtes som noget tvivlsom.

26. Ligger i Bunden af en lille Fjord, Alangorsuak.

27. I Nærheden af Fjeldet Pingo, paa Sydsiden af Fjorden Pisigsarfik, findes paa en udstrakt Slette, 6—700 Skridt fra Fjorden, ved Bredden af en So Levningerne af et Hus, som næsten er helt jævnet med Jorden, og en Del af det er skredet ned i Soen. I den derved dannede Skrænt sees en Del store Sten, og ved Gravning fremdroges noget Træværk, Ben og Vægstensstumper samt en Del Gede-Exkrementer, der trods deres Ælde vare særdeles vel bevarede, og der er derfor Rimelighed for, at Bygningen har været en Gedefold. Fra Stranden forer en Sti op til Ruinen.

---

[1]) Muligvis stammer Angivelsen fra Hans Egedes «Relation» S. 306, hvor der meddeles, at Autor d. 15de Maj 1731 rejste «ind til nærmeste Fiord ved Colonien, kalded Kokome, hvor og vore gamle Norske fordum have boed». Kokome er kun en afledet Form af Kokok, der atter kun er en anden Stavemaade for Korok.

28. Ved en lille Bugt Nord for Kapisilik, ved Bunden af Pisigsarfik, findes Grundvolden af en Husmur, der ligger saa nær ved Stranden, at Højvandet naaer op til den. Dens længste Mure, der have Retningen Nord—Syd, ere henved 30 Fod lange, den korteste c. 18'. Murene ere c. 1 Alen tykke. Midt paa Bygningens østlige Side er en c. 20" bred Aabning med en større Sten paa hver Side. Forøvrigt er Bygningen dannet af mellemstore Sten, og det Hele er stærkt overgroet af Marehalm. Kun faa nedfaldne Sten sees i og ved Siden af Ruinen.

29. Ved Kapisilik, et lille Stykke Vej opad Elven ved dennes højre Bred, ligger en Samling Ruiner, fuldstændig ukjendelige og stært overgroede navnlig med højt Græs og Dueurt. Det er paa dette Sted, at der ifølge flere Beretninger skal findes en stor rund Vægstenskjedel, der staar nedsænket i Jorden indtil Randen[1]). De os ledsagende Grønlændere vidste ogsaa at berette herom, og ved at grave paa det af dem angivne Sted fandt vi virkelig ogsaa en stor Hank og nogle andre Stumper, hørende til en Vægstensgryde. Ifølge Kleinschmidts Udsagn skal en stor Vægstensgryde være bragt herfra til Ny-Herrnhut ved Godthaab af Missionær Herbrecht, og de af os fundne Stumper kunne saaledes maaske have hørt til den.

Ved Gravning paa forskjellige Punkter fandtes kun en Del Benstumper og Vægsten.

Ved Kapisilik udmunder en Laxeelv, der gjennemstrømmer en Række større og mindre Søer paa sin Vej fra Søen Tungmeralik. Paa denne Strækning findes følgende Fortidslevninger, som ere omtalte af Thorhallesen[2]) samt af Giesecke[3]).

30. Imellem den 3die og 4de lille Sø, regnet fra Fjorden, findes en Del Stendæmninger af samme Slags som dem, Grøn-

---

[1]) «Grønlands historiske Mindesmærker», III, S. 841 o. flg.

[2]) Anf. St. S. 878 o. flg.

[3]) Giesecke: «Mineralogisk Rejse i Grønland», S. 129.

lænderne lægge over Elvene til Afbenyttelse ved Laxefangsten, men bygget af meget større Sten. Giesecke siger, at der her skal være en Bro. De herværende Stensamlinger frembyde dog ikke noget mærkeligt, men kan med en Del Velvillie nok opfattes som en Bro.

Højere op ad Elven, imellem den 4de lille Sø og den første større Sø, er derimod Elvens Leje ved Kunst omdannet til en Slags Kanal derved, at Stenene fra Midten af Lejet ere lagte op paa begge Sider i en Længde af c. 1000 Fod. Kanalens Brede er 3—5 Alen.

31. Ved den første større Sø findes en Ruin, som kun er kjendelig paa den sædvanlige yppige Vegetation i Forbindelse med en Samling Sten.

32. Denne Ruin ligger Øst for Elven imellem den første og den anden store Sø, regnet fra Fjorden.

33. og **34.** Findes paa hver sin Side af den 2den store Sø. I Thorhallesens «Efterretninger om Rudera» S. 30 og 31 omtales og afbildes en Ruin, som skulde findes ved den 3die store Sø, og endvidere en Bro, som skal være ved Elvens Udløb fra Søen. Herom sige imidlertid Grønlænderne, at de ikke kjende denne Ruin, og der turde derfor maaske ligge en Forvexling af Lokaliteterne til Grund for denne Opgivelse.

35. Ved den vestlige Ende af Søen Tungmeralik paa dennes Nordside findes flere Ruiner, som ere omtalte i «Meddelelser om Grønland», I, S. 28.

36. og **37.** Ligge ved samme Sø, henholdsvis ved dennes Nordside og Østende.

B. Ameralik-Fjordens Distrikt.

Ameralik-Fjorden deler sig i det Indre i to Arme; den ene, Itivdlek, har en nordnordostlig Retning og er ved Bunden kun adskilt fra Pisigsarfik ved en lav Landtange, den anden, Ameragdla, har en ostnordostlig Retning.

38. Paa Nordsiden af Ameralik ved Karusulik og endnu flere Steder antyder en frodig Vegetation en tidligere Bebyggelse, men forøvrigt ere alle Spor udslettede.

39.—45. Disse Ruiner ligge i en Række paa Vestsiden af Itivdlek, Nr. 45 ved dens Bund.

46. Ved Itivdleks østre Bred lidt Nord for Pynten Nua.

Ved Ameragdla, hvilket Navn efter Kleinschmidts Sigende skal tyde paa, at Nordboerne her havde tjærede eller malede Lofter, ligger paa den nordre Bred:

47. To Ruiner ved Atikingnek noget Øst for Nua.

48. Ved Niakusat er ligeledes 2 Hustomter. Grønlændere, som ofte komme her for at samle Kvaner, hvoraf der findes mange, ville undertiden have seet en Del Menneskekranier paa dette Sted.

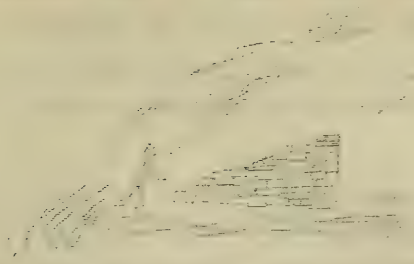
49. Ved Niviarsiat to Ruiner. Nærved disse skal der findes en Indhegning og indeni denne noget, der ligner en Grav.

50. Ved Nugsuak Ruiner af 3 Huse.

51. I Bunden af en lille Bugt nærved Enden af Fjorden ligger en Del Ruiner, hvor der skal findes mange Skeletter. Traditionen beretter, at der ikke skal have været nogen Begravelsesplads, men at Skeletterne skulle hidrøre fra Folk, som ere dræbte der paa Stedet. Søen skyller efterhaanden Jorden bort og har taget Dele af Husene med sig; et af dem skal endog være helt omflydt af Vand, saa at kun Murene rage op. Ved Lavvande kan man her finde adskillige Levninger, saasom Menneske- og Dyre-Ben, Brudstykker af Vægstenskar m. m.

52. Denne Ruin ligger ved Umiviarsuk. Grunden dannes af en solid Klippe, og Muren er paa den ene Side falden helt sammen, medens den paa den anden Side er c. 10 Fod høj. Den er c. 30′ lang og omtrent lige saa bred. Den 3 Fod tykke Mur er omhyggelig opført af tilpassede, maaske tilhugne Sten. Fig. 9 er en Kopi efter en Tegning af denne Ruin, udført af en

Fig. 9.



Grønlænder. Øst for Ruinen findes en Indhegning, der er omhyggelig bygget af udsøgte eller tilhugne Sten. Den er 3 Fod bred og lige saa høj. Ingen af Stenene ere faldne ned, og Grønlænderne antage, at den kun er et paabegyndt Arbejde.

Af de sidstnævnte Ruiner fra Ameragdla findes 47, 49 og 50 afbildede i «Meddelelser om Grønland», I, S. 27.

53. Omtrent en lille Mils Vej Øst for 52, ved Sammenløbet af 2 Elve, ligger der 2 Hustomter.

54. Paa en Slette omtrent 1 Mil fra Mundingen af en Elv, som fra Søen Isortoarsuk flyder til Ameragdla. Stedet hedder Nipaitsok.

55. Ligger ved Isortoarsuks NV.-Ende. Søens Omgivelser betegnes af Grønlænderne som særdeles smukke. Ruinen findes omtrent 50 Skridt fra Søens Bred, og noget højere oppe ligger der nogle ufuldendte Indhegninger, hvoraf den ene er ganske rund, 20 Skridt i Diameter, og lavet af tilhugne Sten.

56. Noget Syd for 55 ved Ø.-Enden af Søen Tasersuak.

57. Ved Ivigtorsuk paa Ameragdlas sydlige Bred.

58. Ved Tuperdluk noget Vest for 57.

59. Ved en lille Bugt, Ekaluit, af Ameragdla, hvor to Elve udgyde sig, findes mindst 3 Ruiner, en imellem de to Elve og en paa hver Side af dem.

Følgende Ruiner bleve i 1885 sete eller undersøgte af Expeditionen, nemlig: 3, 5, 6, 7, 10, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31.

Forinden jeg slutter min Beretning, skal jeg endnu kun udtale min Tak til de Autoriteter og Personer, som have været Expeditionen behjælpelig med Udførelsen af dens Hverv. Det er da navnlig den kgl. grønlandske Handels Direktorat, som ved en heldig Ordning af Skibenes Rejseruter har gjort det muligt for os at benytte den korte arktiske Sommer i dens fulde Udstrækning. Dernæst Handelens og Missionens Embedsmænd og Funktionærer ved Godthaab, Sukkertoppen, Holstensborg og ved de disse Kolonier underlagte Udsteder. Af alle disse Mænd er der vist Expeditionen al mulig Støtte ved Opfyldelsen af dens Hverv, og i Forbindelse med de mere tjenstlige Forhold have de tilligemed deres Familier, saa ofte der kun var Lejlighed dertil, vist os en saa velgjørende Gjæstfrihed, at de under disse Omstændigheder fuldstændig bragte os til at glemme, at vi vare paa Rejse i «The land of Desolation».

Tabel 1.

Brede, Længde og Højde o. H. af de ved de terristriske Maalinger bestemte Punkter[1]).

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Fod.
	° ′ ″	° ′ ″	
Holstensborg Flagstang. △	66 55 52	53 40 20	
do. Udkik Varden	66 55 37	53 41 03	
Augpalartorsuak. △	66 55 50	53 15 52	2900
Tovkusak	67 07 30	52 00 20	
Pingo. △	67 04 30	52 00 20	4220
Fjeld paa Sarfanguak-Øen. △	66 50 41	53 16 37	1300
Umanarsugsuak, Varde. △	66 50 01	53 36 08	500
Nepisat. △	66 48 28	53 30 13	
Fjeld ved Sarkak. △	66 44 43	53 18 09	1700
Pikiolek. △	66 40 50	52 23 37	
Kingak. △	66 38 07	53 26 13	2080
*Kakatokak. △[2])	66 37 50	52 51 25	4650
Kakatsiak	66 33 00	53 08 50	3250
Kekertarsuatsiak, Varde. △	66 30 08	53 44 21	120
Inugsugtusok, Varde. △	66 27 25	53 40 41	330
Umanarsugsuak, Varde. △	66 17 35	53 38 39	300
Ikardlugsuak	66 25 30	53 55 00	
Fjeld ved Ekalunguit. △	66 18 19	53 32 59	3000
Portusok. △	66 13 42	53 42 51	
Kingatsiak, Varde. △	66 09 37	53 35 42	1790
Simiutak, vestligste Fjeld, Varde. △	66 02 39	53 38 50	930
*Ungorsivik. △	65 56 10	53 30 00	270
*Fjeld ved Narsarmiut. △	65 52 30	53 16 45	
*Ingik. △	65 50 10	53 17 00	1520
*Kakat-nalagat	65 58 05	52 49 00	4300
*Fjeld Vest for Ikerasarsuk. △	65 44 00	53 12 00	1240
*Agpamiut	65 39 45	53 10 00	
*Isua paa Sermersut	65 34 58	53 11 29	
Takutodasak	65 36 48	52 58 31	3300
Suilarsorfik	65 40 02	52 39 49	4200
Kakalek	65 35 54	52 35 20	3930
Igdlerfik. △	65 32 07	52 43 50	2930

[1]) De forste 21 Punkter (Simiutak inclusive) ere bestemte med Hensyn til Holstensborgs Længde og Brede, de øvrige Punkter til Godthaabs. Fra de med △ betegnede Punkter er der foretaget Maalinger.

[2]) De med * betegnede Punkter ere mindre skarpt bestemte.

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Fod.
	° ′ ″	° ′ ″	
Umanarsuk	65 32 25	52 27 30	3020
Kin of Sal	65 26 40	53 03 24	1240
Iviangiusat, Varde. △	65 26 50	52 56 32	1840
Maageøen, Varde. △	65 23 43	52 55 07	
Uivfak, Varde. △	65 24 09	52 53 37	260
Sukkertoppen, Flagstang. △	65 24 34	52 52 52	70
Portusok, Varde. △	65 24 21	52 52 30	140
Avatdlersuak, Varde. △	65 23 17	53 01 58	
Nukagpiak, østlige Top	65 26 49	52 00 52	4180
Ivigtorsuk. △	65 22 07	52 40 38	420
Spaniolø, Baake	65 18 00	52 46 17	
Umanak, Varde. △	65 15 37	52 33 44	860
Sulugsugut	65 15 35	52 06 14	3570
Fjeld S.V. for Kaersok, Varde. △	65 06 49	52 20 00	900
*Kakatsiak. △	65 01 20	51 29 00	2130
Tovkusak. △	64 52 23	52 08 25	1770
*Fjeld ved Natsilik. △	64 26 15	51 49 50	170
Ø udfor Kangarsugtok. △	64 19 37	52 11 19	
Kangarsugtok. △	64 19 41	52 08 21	
*Fjeld ved Kangiliartorfik. △	64 20 20	51 56 26	130
Fjeld ved Sarfak. △	64 18 36	52 06 08	
Fjeld ved Imanek. △	64 17 41	52 01 35	110
Nuluk, Varde. △	64 07 08	52 00 03	500
Godthaab, Flagstang. △	64 10 36	51 43 31.5	90
Pagtorfik, Varde. △	64 12 57	51 46 42	180
Fjeld ved Sardlok. △	64 22 50	51 39 07	960
Karusuk Kula.	64 23 10	51 21 00	3350
Fjeld paa Bjørneøen	64 28 05	51 15 10	3920
Kornok Kula. △	64 30 47	51 11 02	4000
Marasisok	64 31 45	51 12 35	3240
Ivisat. △	64 46 52	51 04 55	1130
Manitsorsuak. △	64 48 07	51 08 37	2130
Nunalugtok. △	64 36 17	51 01 41	
*Ivnajuagtok	64 44 40	50 41 00	3870
Kekertak. △	64 42 04	50 46 46	700
Augpalartok	64 26 45	51 02 18	4630
Kingak	64 23 16	51 05 42	5200
Ivnarsunguak	64 20 47	51 09 09	3400
Ikatok Kula	64 16 04	51 12 02	3280
Talorsuit	64 19 40	50 53 20	4930
*Usisa. △	64 25 57	50 04 41	3130
Pisigsarfik	64 26 49	50 33 40	3980

Tabel 2.

Bredebestemmelser ved astronomiske Observationer.

Sted.	N. Brede.	Sted.	N. Brede.
	° ′ ″		° ′ ″
Ungorsivik, Teltplads	65 56 15	Kekertak	65 00 24
Kornok i Kangerdluarsuk	65 55 24	Atangmik	64 47 44
Umanat, V.Pt.	65 51 01	Kingua i Niakungunak	65 01 40
Kangamiut	65 47 07	Igdlut do.	64 49 52
Manitsorsuak i Evighedsfjorden	65 49 36	Ukua do.	64 46 47
Tasiusarsuak do.	65 52 22	Portusok i Angmagsivik	64 50 49
Umimak do	65 52 08	Alangolo do.	64 49 11
Umanarsuk	65 42 26	Satsigsut	64 28 35
Umiatsialivik	65 41 57	Natsilik, Munding	64 24 22
Kingigtut	65 37 01	Kingua i Kangiliartorfik	64 14 54
Ikerasarsuak	65 32 29	Sardlok i Godthaabsfjord	64 22 23
Sukkertoppen	65 24 36	Satorsuit do.	64 30 01
Sagdlersuak i Sermilik	65 28 44	Kornok do.	64 31 43
Kororsuak do.	65 32 58	Nunalugtok do.	64 36 21
Imilik	65 23 47	Nugarsunguak do.	64 49 11
Upernivik i Isortok	65 22 45	Agiatsiait i Tasersuak	65 03 29
Nugarsuk do.	65 25 41	Agiarsuit do.	65 07 57
Iluliarliatsiak i Majorkak	65 42 29	Nugatsiak i Godthaabsfjord	64 43 12
Sisorartut do.	65 46 04	Ujaragsuit do.	64 48 21
Ausivik i Alangua	65 18 56	Putugok do.	64 27 56
Napasok	65 02 48	Ujarat do.	64 16 05

III.

Undersøgelse

af

Olivinsten fra Siorarsuit ved Kangamiut i Grønland.

Af

K. Rørdam.

1884.

Kemisk Undersøgelse af Olivinsten fra Grønland.

Litteratur.

C. T. Lappe: Untersuchung eines Olivins aus der Ameralik-Fiorde. Poggendorffs Ann. 43 Bd., p. 669.

Th. Kjerulf: Udsigt over det sydlige Norges Geologi, p. 215.

— Olivinfels in Norwegen. Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1867, p. 72.

Hjortdahl: Anorthit-olivinsten. Nyt Magasin for Naturvid. XXIII, 4 Hft.

Hauan: Anorthit-olivinfels. ibid. XXIV, p. 143.

H. Reusch: Olivinstenen i Almeklovdalen o. s. v. Christiania Vidsk. Selskabs Forh. 1883. Nr. 1.

Ami Boué: Über die warscheinlichste Entstehungsart des Olivin als Mineral und Felsenart. Sitzungsber. der Wien. Akad. 1867, p. 261.

Sandberger: Jahrb. f. Min. 1865, p. 449. 1866, p. 385. 1867, p. 171.

Damour: Examen mineral. d'une roche designée sous le nom de Lherzolite. Bull. de la société Géol. de la France. 1861—62, p. 413.

Fra Expeditionen i Holstensborgs og Sukkertoppens Distrikter i Sommeren 1884 medbragte Hr. Prmlt. Jensen en Del Prøver af de der forekommende Bjergarter. Blandt disse findes et Haandstykke, der minder om den norske «Olivinsten» ved Haardhed, Farve og Vægtfylde. Fra samme Sted findes et fuldstændig lignende Haandstykke, henhørende til den af Giesecke tilvejebragte Samling, som opbevares i Universitetets mineralogiske Museum. Forekomsten af den omhandlede Bjergart har Prmlt. Jensen alt omtalt p. 76. Giesecke har paa sin minera-

logiske Rejse i Grønland flere Gange været paa samme Sted, og i hans Dagbog for Juli 1808 findes (p. 110) bemærket følgende:

«Wir kamen nach «Sandhullet», welches eine kleine Bucht bildet[1]). Die See spült die Menge Sand, welche sich hier findet, aus dem anstehenden, ziemlich verwitterten Granit los. In demselben liegt lagerweise groberer Granit mit labradorisirendem Feldspathe, Smaragdit und einem feinkörnigen, grünen, dem Olivin ähnlichen Fossile, welches sich auch sandartig und ausgespült dort findet.»

Den formodede Olivinsten er en gulgrøn Bjergart med en Haardhed = 6,5, den er meget sprød og lader sig let rive til et fint Pulver af lys graagrøn Farve. Vægtfylden af et Par større Stykker fandtes ved to Forsøg ved 16° Cel. at være 3,285 og 3,295; Middeltal = 3,29. I pulveriseret Tilstand er Vægtfylden 3,31. Til Sammenligning kan anføres, at Hauan fandt Vægtfylden af norsk Olivinsten at være:

Olivinsten fra Vandelvdal = 3,24
— — Thorsvig = 3,31, Haardhed 6—6,5.
— — Murudal = 3,32

Foruden et større Haandstykke af den friske Bjergart medbragte Prmlt. Jensen en Del af et Produkt (serpentiniseret Olivinsten), som opstaar ved Olivinstenens Forvittring, en Del heraf blev frasigtet gjennem en fin Metaltraadsigte, og viste sig under Lupen at bestaa af klare, grønliggule, afrundede Korn, hvis Vægtfylde viste sig at være 3,08 ved 16° Cel.

I Olivinstenen fra Siorarsuit findes forskjellige fremmede Mineralier udskilte, hvad der allerede træder tydelig frem ved Betragtning med det blotte Øje. Et gjennemsigtig, flaskegront

[1]) Jfr. Th. Kjerulf: Det sydl. Norges Geologi, p. 219. «Den kornige Masse opløser sig i Dagen til et gult Sand, for hvilken Egenskabs Skyld ogsaa Feltet i Almeklovdalen ansaas for et Sandstensfelt og et af Fjeldene i Hornindalen har faaet Navnet «Sandfjeld» »

Mineral krystalliseret tilsyneladende i langstrakte Prismer, med en Haardhed nær 6 og indeholdende Kiselsyre, tor man vistnok anse for grøn Hornblende, «Grammatit». Det er af Interesse, at dette Mineral ogsaa er paavist i den norske Olivinsten[1]), der i kemisk Sammensætning og Maaden, hvorpaa den forekommer i Naturen, staar den grønlandske meget nær. Mængden af dette grønne Mineral er dog for ringe til at der med Sikkerhed kunde anstilles en kvantitativ Analyse. Slibes et Stykke Olivinsten fra Siorarsuit og lægges under Mikroskopet, iagttages Bjergartens Struktur at være fuldstændig overensstemmende med den af Kjerulf for den norske Olivins Vedkommende givne Tegning; den ses at være gjennemsat med utallige fine Spalter og Ridser, fyldte med en mørkere farvet Masse (Serpentin). Endvidere forekommer i Olivinstenen smaa Glimmerkrystaller, tilsyneladende hexagonale Tavler, der maaske efter kemiske Kjendetegn tor betegnes som **Magnesiaglimmer**. Inddampes den grovt pulveriserede Olivinsten med koncentreret Saltsyre eller lettere med fortyndet Svovlsyre, dekomponeres den fuldstændig og alle Baser gaa i Opløsning. Den udskilte Kiselsyre kan efter Udvaskning opløses i kogende koncentreret Kalilud, hvorved der bliver tilbage i ringe Mængde nogle sorte Korn af et fremmed Mineral og en Del Glimmerblade, som let kunne bortslemmes. Blandt disse sorte Korn forekommer ogsaa en Del Grammatitbrudstykker. De sorte Korn tiltrækkes ikke selv af en temmelig stærk Magnet og ere fuldstændig uigjennemsigtige under Mikroskopet, men vise Antydning af Krystalflader (Oktaederflader?). De indeholde Krom og Jern, og kan derfor antages at være **Kromjernsten**, der ogsaa ledsager den norske Olivinsten.

Olivinstenen viste sig at indeholde: Kiselsyre, Magnesia, Jernforilte, Nikkelilte (Spor), Lerjord, Kalk (svage Spor), Kali, Natron og Vand. Den kvantitative Analyse blev foretaget paa almindelig Maade paa det ved 120° tørrede Mineral, idet Stoffet

[1]) Th. Kjerulf: Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt. 1867, p. 72.

blev dekomponeret ved Inddampning med koncentreret Saltsyre. Den udskilte Kiselsyre blev efter Vejning forflygtiget med Fluorbrinte og Svovlsyre. Den tilbageblivende ringe Rest blev udvasket med Saltsyre og Vand, og Resten betragtet som Kromjernsten og vejet. I Filtratet fra Kiselsyren blev Magnesia, Jernilte, Lerjord og Alkalier bestemte paa sædvanlig Maade. Kalk og Nikkel ere til Stede i saa ringe Mængde, at de ikke med Sikkerhed kunne bestemmes ved Siden af den store Mængde Magnesia og Jern. Deres samlede Mængde overskrider ikke 0,1 %. Den forvittrede Olivinsten blev analyseret paa lignende Maade. Vandbestemmelsen blev i begge Tilfælde foretaget ved direkte Vejning i et Klorkalciumrør af den Mængde Vand, Stoffet afgav ved Ophedning i en tør og kulsyrefri Luftstrøm; men der hengaar flere Timer, og stærk Rødglødhede er nødvendig, inden alt Vandet bliver uddrevet, navnlig af den friske Olivinsten. Vandbestemmelse som Glødetab lader sig ikke udføre, da Olivinens Jernforilte ilter sig ved Glødning, og i Overensstemmelse hermed er den glødede Olivinstens Farve teglstensrød. Olivinsten er usmeltelig selv ved den stærkeste Hvidglødhede, som en kraftig Gasblæselampe kan frembringe. Nedenfor anføres mine Analysers Resultater og til Sammenligning Analyser af Olivinsten fra forskjellige andre Lokaliteter.

I er den af mig analyserede Olivinsten fra Siorarsuit.
II det af samme opstaaede Forvittringsprodukt.
III Olivin fra Ameralikfjord efter C. T. Lappe.
IV Olivin fra Skurruvaselv efter Th. Hjortdahl.
V Olivinsten fra Kalohelmen efter K. Hauan.
VI Olivinfels fra Karlstätten efter Konya.
VII Dunit fra Dun Montain efter Reuter.
VIII Do. efter Madelung.
IX Serpentinfels fra Reps i Siebenbürgen efter J. Barber.
X Peridot-Olivin i Lherzoliten ved Lherz i Depart. Ariége efter A. Damour.

	I	II	III	V	V	VI	VII	VIII	IX	X
SiO_2	39,17	43,81	40,01	38,30	37,42	39,61	42,80	42,69	42,77	40,59
Al_2O_3	3,30	3,29	0,06	—	0,10	1,68	—	—	7,48	
FeO	10,56	10,31	16,21	24,02	8,88	8,42	9,40	10,09	4,79	13,73
Fe_2O_3	—	—	—	—	—	—	—	—	3,34	
MgO	43,46	38,13	43,09	38,29	48,22	42,29	47,38	46,90	30,11	43,13
MnO	—	—	CaO Spor	—	0,17	—	—	—	—	1,60
NiO	Spor	Spor	0,54	—	0,23					
CaO	Svage Spor	Spor	—	—	—	Spor	—	—	6,50	
K_2O	0,55	0,13	—	—	—	0,019	—	—	0,10	
Na_2O			—	—	—	0,008	—	—	0,50	
H_2O	0,91	1,41	—	—	4,71	5,89	0,57	0,49	3,28	
Fremmed Stof .	1,59	2,37								
Sum . .	99,51	99,45	99,91	100,61	99,74	97,917	100,15	100,17	98,87	99,05

Ved Sammenligning med disse Analyser kan fastslaas, at den ved Siorarsuit under ovenomtalte Forhold forekommende Bjergart er en ægte Olivinsten.

Kiselsyren, Jernforiltet og Magniumiltet maa betragtes som de egentlig konstituerende Bestanddele; fraregnes de andre Stoffer, faar man følgende Sammensætning for Olivinstenen fra Siorarsuit:

$$\begin{aligned} SiO_2 &= 42{,}03 \\ FeO &= 11{,}33 \\ MgO &= 46{,}64 \\ \hline & 100{,}00 \end{aligned}$$

Rammelsberg har opstillet $n\,Mg_2\,SiO_4 + Fe_2\,SiO_4$ som almindelig Formel for Oliviner[1]). Beregnet paa denne Maade faas denne Olivins Formel at være $7{,}5\,.\,Mg_2\,SiO_4 + Fe_2\,SiO_4$ svarende til

[1]) n er heri et helt Tal.

SiO_2 = 40,67
FeO = 11,48
MgO = 47,85
100,00

Sammenligning af Analyse I og II frembyder en tydelig Forklaring over Maaden, hvorpaa «Serpentiniseringen», det vil sige Olivinpseudomorphosen til Serpentin, foregaar i Naturen: «Magnesiamængden aftager samtidig med at den relative Kiselsyremængde stiger og der optages Vand»!

Paavisningen af Olivinsten ved Siorarsuit af Giesecke og Prmlt. A. D. Jensen har foruden den almindelige mineralogisk-kemiske Interesse ogsaa den særegne Betydning, at Analogierne mellem Mineralfundene og Bjergartsbygningen i det sydlige Norge og vestlige Grønland herved forøges med endnu et Tilfælde.

IV.

Bemærkninger

om

de af Expeditionerne i Aarene 1880—85 samlede

Karplanter fra Vestkysten af Grønland,

af

Joh. Lange.

Ligesom tidligere har været Tilfældet, har Kommissionen for de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland ogsaa i de senere Aar tilstillet mig de af Expeditionerne hjembragte Karplanter til Bestemmelse, og saasnart Arbejdet med de enkelte Samlinger var afsluttet, meddelte jeg Kommissionen en Oversigt over det derved vundne videnskabelige Udbytte. Det er disse successivt afgivne Indberetninger, der her ere sammenstillede for at give et Vidnesbyrd om, hvorledes de forskjellige Expeditioner, selv uden at have havt en Botaniker i deres Midte, dog have været istand til at yde væsentlige Bidrag til Kundskaben om den grønlandske Flora, især i de Dele af Landet, der kun har været lidet besøgt af Europæere.

Om de af Expeditionerne indsamlede Mosser har jeg givet Oplysning i Conspectus florae groenlandicae S. 309 o. flg., og hvad Laver, Alger og Svampe angaar, vil der sammesteds i den endnu ikke udgivne Pars tertia blive givet Beretning af de Videnskabsmænd, der for Tiden have det indsamlede Materiale til Undersøgelse.

Ifølge Kommissionens Ønske har jeg ogsaa besørget Fordelingen af samtlige Karplanter til botaniske Institutioner og enkelte Private, der især maatte antages at interessere sig for at komme i Besiddelse af grønlandske Planter. At Universitetets botaniske Museum har faaet den fyldigste Repræsentation er en Selvfølge.

A. Planter fra den sydligste Del af Grønland.

Den af Cand. polyt. C. Petersen fra Premierlieut. Holms Expedition til Julianehaabs Distrikt i 1880 hjembragte Plantesamling indeholdt i Alt c. 670 Exemplarer, henhørende til 129 Arter og 6 Afarter. Planterne vare samlede i Igaliko-, Kakortok-, Tunugdliarfik- og Tasermiut-Fjordene samt ved Julianehaab og Ikigait fra Midten af Juni til først i September.

Skjønt Julianehaabs Distrikt og særlig de af Expeditionen besøgte Fjorde, hvorfra Planterne hidrørte, have været forholdsvis vel undersøgte af tidligere Botanikere, har Petersen dog været saa heldig at finde følgende sjeldne Arter paa tildels nye Voxesteder:

Lycopodium clavatum L. Ekaluit i Igaliko-Fjord (tidligere kun angivet fra et enkelt Voxested i Tasermiut-Fjord).

Juniperus alpina Clus. Sigsardlugtok i Igaliko-Fjord og Arpatsivik i Kakortok-Fjord (1200′ over Havet); ikke tidligere angivet fra disse Lokaliteter.

Agrostis canina var. *melaleuca* Bong. Tasermiut (tidligere ikke funden Syd for Sukkertoppen og i det hele kun iagttaget et Par Steder i Vest-Grønland).

Trisetum subspicatum β, *villosissimum* Lge. Denne fra Hovedarten kjendeligt afvigende Afart blev funden ved Ikigait og i Tasermiut (tidligere funden af Kornerup ved Sermilik i Julianehaabs Distrikt og i Nord-Grønland).

Festuca duriuscula L. Sisardlugtok i Igaliko-Fjord. (Sjelden, og kun iagttaget i Syd-Grønland).

Festuca ovina var. *hirsuta* (f. *vivipara*). } Ikigait. (Begge tidligere fundne i Syd-
Carex festiva Dew. } Grønland, men sjeldent og paa andre Voxesteder).

Carex vulgaris Fr. Igdlorsuit i Kakortok-Fjord. (Sjelden i Grønland og kun funden tidligere i et Par andre af Syd-Grønlands Fjorde).

Carex atrata L. Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord. (Var ikke forhen funden i denne, men i flere andre af Syd-Grønlands Fjorde).

Platanthera rotundifolia Lindl. Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord. Denne sjeldne Art blev første Gang funden af Kornerup 1876 ved

Kiagtut i Tunugdliarfik; dette er altsaa dens andet grønlandske Voxested, som er af særdeles megen Interesse, idet derved Voxekredsen udvides for en Art, der mærkelig nok ikke var iagttaget i Grønland af nogen Botaniker, der tidligere har besøgt disse Egne.

Platanthera hyperborea (L.) *β, major.* Kagsiarsuk og Ekaluit i Igaliko-Fjord, Ikigait.

Betula intermedia Thom. Kagsiarsuk og Ekaluit i Igaliko-Fjord.

Betula odorata Bechst. Igdlorsuit i Kakortok-Fjord.

Betula glandulosa Michx. Paa flere Steder i Julianehaabs Distrikt. Derimod mangler i Samlingen Exemplarer af *B. nana* L., hvilket yderligere bekræfter den i min Oversigt over Grønlands Flora antagne Grænse for disse 2 Arters Udbredelse i Grønland, nemlig at B. glandulosa er den sydlige (Syd for 62°), B. nana den nordlige Form (Nord for 63°) i Vest-Grønland.

Polygonum aviculare var. *borealis.* Ikigait. Temmelig sjelden i Grønland.

Matricaria inodora var. *phaeocephala* Rupr. Tasermiut (tidligere kun funden ved Julianehaab og i Igaliko-Fjord).

Hieracium alpinum L. Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord.

Hieracium prenanthoides * *rigorosum* Læstad. Ekaluit i Igaliko-Fjord. (En sjelden Art, kun funden i nogle andre af Syd-Grønlands Fjorde).

Leontodon autumnalis L. Kagsiarsuk i Tunugdliarfik. (Samme Bemærkning som ved foregaaende Art).

Campanula rotundifolia L. *α.* Kagsiarsuk i Tunugdliarfik, Igaliko.

— — *β, uniflora.* Sigsardlugtok i Igallko-Fjord, Ikigait.

Saavel Hovedarten som var. *β* ere sjeldne i Grønland, hvor derimod var. *arctica* Lge. er yderst almindelig.

Gentiana aurea L. Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord. (Sjelden i Grønland, tidligere funden af Vahl paa andre Steder i samme Fjord).

Primula egaliksensis Wormskj. Sigsardlugtok og Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord (af Vahl funden ved Ilivdlek i samme Fjord).

Haloscias scoticum Fr. Sigsardlugtok i Igaliko-Fjord, Tunugdliarfik.

Sedum villosum L.
Saxifraga decipiens var. *palmata.* } Ikigait.

Cardamine pratensis var. *angustifolia* Hook. Igaliko-Fjord, Ikigait. (Fra Syd-Grønland findes den kun angivet fra faa Steder).

Draba aurea Vahl. Ekaluit og Kagsiarsuk i Igaliko-Fjord, Kakortoks Ruin. Denne Art har Grønland tilfælles med Nordamerika, men ikke med Skandinavien.

Viola canina L. Kakortok og flere Steder i Igaliko-Fjord. De her samlede Expl. høre nærmest til Hovedarten, som i Grønland er sjeldnere end Var. *montana*.

Montia rivularis Gmel.
Cerastium vulgatum β, *alpestre.* } Ikigait.

Lathyrus maritimus Fries. Ikigait, Kakortok Fjord, nær Ruinen.

Da Samlingen skriver sig udelukkende fra Syd-Grønland mellem 60° og 61°, kunde der ikke ventes en Udvidelse af Nordgrænsen for nogen af de fundne Arter. Heller ikke Sydgrænsen skjønnes at være modificeret for andre af disse end den ovenanførte *Agrostis canina* var. *melaleuca*, der tidligere ikke var iagttaget Syd for 65°.

For flere af de indsamlede Arter er Højden over Havet, hvor disse ere samlede, angivet. Størstedelen af disse Højdeangivelser ere dog lavere, end hvad der tidligere var bekjendt; af Arter, for hvilke tidligere ingen Højdeangivelser fandtes, er

Betula intermedia funden indtil 1750′ (Ekaluit).
Archangelica officinalis funden indtil 650′ (Arpatsivik i Kakortok-Fjord).

Den 8de Januar 1881.

Den paa Lieut. Holms Expedition i 1881 ved Stud. polyt. Sylow tilvejebragte Samling fra Vest-Grønlands sydligste Egne (Ilua-Fjord og Omegnen af Kap Farvel), fra flere Punkter mellem 60° og 61° samt i Øst-Grønland indbefatter i Alt 134 Arter og Afarter i c. 760 Exemplarer.

Følgende Arter ere ikke tidligere iagttagne i Vest-Grønland:

Cerastium vulgatum L. (α). Kangikitsok-Kingua i Ilua-Fjord.
Aira flexuosa var. *pallida*! (*A. alba* Vahl?). Kangigdlek-Kingua i Ilua-Fjord.
Athyrium alpestre (Hpp.) Milde. Sagdlevik i Ilua-Fjord.

Foruden de ovenfor nævnte ere følgende, for Grønlands Flora sjeldnere Arter, iagttagne paa nye Voxesteder i Vest-Grønland:

Callitriche hamulata Klz. Sagdlevik i Ilua-Fjord.

— *verna* L. } Pamiagdluk i Ilua-Fjord.
Montia rivularis Gmel. }

Cochlearia groenlandica α. } Ilua-Fjord, Umanarsuak (Kap Farvel).
Plantago borealis Lge. }

Ledum groenlandicum Oed. Kangikitsok-Kingua i Ilua-Fjord.

Hieracium alpinum L. Ilua-Fjord, Statenhuks Ø.

— *prenanthoides* * *rigorosum* Læst. Igdlorsuit og Kangikitsok-Kingua i Ilua Fjord.

Erigeron alpinus β, fastigiatus Lge. Kangigdlek-Kingua i Ilua-Fjord.

Triglochin palustre L. } Kangikitsok-Kingua.
Luzula spicata β, major Lge. }

Streptopus amplexifolius DC. Nuk, Kangikitsok-Kingua.

Carex vitilis Fr. Ilua-Fjord.

— *subspathacea β, curvata* Drej. Kangigdlek-Kingua.

— *haematolepis* Drej. }
Nardus strictus L. } Kangikitsok-Kingua.
Agrostis canina L. }

Aira alpina β, vivipara }
Festuca duriuscula L. } Kangigdlek-Kingua.
— *ovina* var. *vivipara.* }

Glyceria maritima (f. *minor*). Umanarsuak (Kap Farvel).

— — var. *arenaria* Fr. Kangigdlek-Kingua.

Af større Interesse ere de i Øst-Grønland foretagne Indsamlinger, for saa vidt som denne Kyst har været langt sparsommere besøgt end Vestkysten. Uagtet kun en mindre Strækning af Østkysten længst mod Syd blev besøgt af Expeditionen, og disse Egne tidligere havde været undersøgte af J. Vahl paa Graahs Rejse, er herfra dog hjembragt ikke faa gode Bidrag til Grønlands Flora, af hvilke følgende ere de vigtigste:

a) Følgende Arter vare ikke tidligere (eller kun med Tvivl) angivne fra Øst-Grønland:

Potentilla palustris Scop. }
Viola palustris L. } Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund.
Ranunculus acer L. }

Arabis alpina. Niakornak paa Chr. 4des Ø.

b) Nye Voxesteder for Arter, der tidligere kun sparsomt vare fundne i Øst-Grønland:

Hippuris vulgaris var. *maritima* Hartm. Øen Kapiarfik.
Alsine groenlandica Fzl. Tunua paa Chr. 4des Ø.
Cerastium arcticum Lge. Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund, Chr. 4des Ø.
Cochlearia groenlandica L. Øen Kapiarfik, Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund.
Saxifraga aizoides L. Niakornak paa Chr. 4des Ø.
— *Aizoon* L.
Rhinanthus minor Ehrh.
Rhododendron lapponicum Wg. } Tersisak paa Chr. 4des Ø.
Ledum groenlandicum Oed. Niakornak paa Chr. 4des Ø.
Hieracium alpinum L. Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund, Chr. 4des Ø.
Erigeron uniflorus L.
Betula glandulosa Michx. } Tersisak paa Chr. 4des Ø.
Platanthera hyperborea Lindl.
Luzula arcuata Wg. } Chr. 4des Ø.
Eriophorum Scheuchzeri Hpp. Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund.
Carex atrata L.
— *rigida* β, *infuscata* Drej. } Chr. 4des Ø.
Aira alpina β, *vivipara*. Øen Kapiarfik.
Juniperus alpina Clus. Aluk, Nunatsuk, Tersisak paa Chr. 4des Ø.
Aspidium Lonchitis Sw. Aluk, Tunua og Niakornak paa Christian 4des Ø.
Athyrium alpestre (Hpp.). Tersisak paa Chr. 4des Ø, Nunatsuk Nord for Prins Christians Sund.

Med Hensyn til Højden over Havet, da er denne noteret for følgende Arter, for hvilke ingen tidligere Højdeangivelse havdes:

Epilobium alsinefolium Vill.	1500'
Carex atrata	2500'
Agrostis rubra	1000'

For nedenstaaende Arter er noteret en højere Grænse i vertikal Retning end tidligere bekjendt:

	For.	Nu.
Saxifraga aizoides	100′	1500′
Pedicularis flammea	1750′	2000′
Phyllodoce coerulea	1600′	2500′
Rhododendrum lapponicum	1500′	2500′
Gnaphalium norvegicum	1000′	2000′
Scirpus caespitosus	480′	2500′
Poa alpina	1800′	2000′
Juniperus alpina	1920′	2500′
Lycopodium alpinum	1600′	2500′
Woodsia ilvensis	1950′	2000′

Den 19de Marts 1882.

B. Planter fra Nord-Grønland.

Museumsassist. Steenstrup har fra sin Undersøgelsesrejse i Nord-Grønland (1878—80) medbragt et Par mindre Samlinger af Planter, af hvilke den ene har størst Interesse, idet den skriver sig fra et Punkt, der ikke tidligere har været besøgt af nogen dansk Botaniker, nemlig Halvøen Svartenhuk, om hvis Flora der kun haves faa og sporadiske Bemærkninger fra Deltagere i et Par af de engelske Expeditioner. Jeg finder derfor Anledning til nedenfor at give en fuldstændig Liste over de 27 Arter, der ere samlede paa et enkelt Sted, Uvkusigsat 72° 18′ N. B., den 29de Juli 1878, skjønt de fleste af disse høre til de almindeligste grønlandske Planter.

Equisetum arvense L.
Alopecurus alpinus Sm.
Hierochloa alpina R. S.
Poa glauca Vahl.
— *pratensis* L.
Betula nana L.
Salix glauca L.
Salix glauca v. *ovalifolia* And.
— *groenlandica* Lundstr.
Polygonum viviparum L.
Artemisia borealis Pall.
Vaccinium uliginosum β, *microphyllum* Lge.
Ledum palustre β, *decumbens* Ait.

Cassiope tetragona Don.
Pyrola grandiflora Rad.
Pedicularis hirsuta L.
Saxifraga nivalis L.
— *tricuspidata* Rottb.
Papaver nudicaule L.
Stellaria longipes Gold.
Stellaria humifusa Rottb.
Cerastium alpinum β, *lanatum*.
Silene acaulis L.
Melandrium triflorum (R. Br.) J. Vahl.
Chamaenerium latifolium (L.).
Dryas integrifolia Vahl.
Potentilla nivea L.

Den 8de Januar 1881.

Fra Expeditionen i 1883 til Nord-Grønland under Premierlieutenant Hammers Ledelse hjembragte Cand. polyt. Sylow en Samling Fanerogamer, der indeholdt 64 Arter i 241 Exemplarer. Da Expeditionen kun har anløbet Steder, der forud vare temmelig nøjagtig undersøgte i botanisk Henseende, kunde der ikke ventes nogen betydelig Tilvæxt til Grønlands Flora. Imidlertid fortjene dog nedenstaaende at fremhæves som sjeldne eller paa nye Voxesteder fundne Arter og Afarter, af hvilke endog en enkelt ikke tidligere har været iagttaget i Grønland.

Halianthus peploides var. *diffusa* Horn. Arveprinsens Ejland.
Vesicaria arctica R. Br. Fjeld paa Nordsiden af Torsukatak i Ritenbenks Distrikt, 2100′ over Havet (Højden over Havet har for denne Art ikke tidligere været noteret).
Draba nivalis Liljebl. Ulugsat paa Arveprinsens Ejland.
— *arctica* var. *paucifolia* Lge. Ritenbenk.
Ranunculus lapponicus L. Øen Kekertak i Ritenbenks Distrikt.
Saxifraga rivularis v *purpurascens* Lge. Ulugsat p. Arveprinsens Ejland.
Pinguicula vulgaris v. *pallida* (Lge.). Ny Varietet. Nær v. Pakitsok-Fjord.
Pedicularis euphrasioides Steph. Amerdluik ved Christianshaab.
— *lanata* Cham. Torsukatak i Ritenbenks Distrikt, 2100′ over Havet. (Tidligere kun iagttaget indtil 1800′ Højde over Havet).
Stenhammaria maritima (L.) Rchb. Saduarak Nord for Pakitsok-Fjord.
Poa pratensis var. *laxiflora* Lge. Jakobshavn.
— — var. *humilis*. Øen Kekertak i Ritenbenks Distrikt.
Lastrea fragrans (L.) Presl. Langebugt paa Arveprinsens Ejland, Amerdluik ved Christianshaab.

Den 21de Marts 1885.

C. Planter fra Holstensborgs, Sukkertoppens og Godthaabs Distrikter.

Paa det af Premierlieutenant Jensen ledede Togt til Holstensborgs Distrikt i Sommeren 1884 var det overdraget Cand. polyt. Lorenzen at indsamle Planter; men da han allerede paa Overrejsen var afgaaet ved Døden, overtog Expeditionens Chef selv at udfylde det derved indtraadte Savn. Han har udført det Hverv, der saaledes var tilfaldet ham, uden at han forud havde havt Lejlighed til særlig Forberedelse, paa en Maade, der vilde gjøre en kyndig Botaniker og øvet Samler Ære.

Den fra dette Togt af Lieutenant Jensen hjembragte Samling indeholder i Alt 117 Arter og Afarter i 267 Exemplarer. Antallet af Exemplarer af hver Art fra de forskjellige Voxesteder var vel kun ringe, men tilstrækkeligt til at samtlige Arter med Sikkerhed kunde bestemmes, og derhos vare alle Exemplarerne saa smukt præparerede, at de kunne være en Prydelse for enhver botanisk Samling.

Højden over Havet, i hvilken de enkelte Arter ere samlede, er for de vedkommende Arter paa deres resp. Voxesteder omhyggeligt noteret, og der er herved opnaaet en meget værdifuld Udvidelse af Kundskaben om forskjellige Arters Udbredelse i vertikal Retning, idet nemlig følgende Arter, for hvilke hidtil ingen Angivelse af Højden fandtes, ere noterede:

Hippuris vulgaris var. *maritima*	1900'
Stellaria longipes	1890'
Draba aurea	880'
Sisymbrium humile	130'
Pinguicula vulgaris	300'
Veronica saxatilis	850'
Euphrasia officinalis	1600'
Thymus Serpyllum	750'
Gentiana tenella	1250'

Erigeron compositus	180′
Calamagrostis stricta var. *borealis*	2000′
Lastrea fragrans	1720′

For følgende Arter findes noteret en højere absolut Højde end forhen var bekjendt:

	Før.	Nu.
Dryas integrifolia	1800′	2420′
Chamaenerium latifolium	1000′	1840′
Melandrium affine	1000′	1890′
Pedicularis lapponica	1300′	2020′
— *euphrasioides*	300′	720′
— *flammea*	1750′	2040′
Arnica alpina	1300′	2000′
Eriophorum Scheuchzeri	450′	2020′

I horizontal Udstrækning ere følgende Planter iagttagne Nord for den tidligere bekjendte Nordgrænse:

	Tidligere iagttaget.	Nu fundet.
Nasturtium palustre . .	60°50′(Tunugdliarfik).	67° (S. Strømfjord).
Hieracium dovrense . .	64° (Ameralik-Fjord).	65°57′(Evighedsfjord).
Saxifraga decipiens var. *Sternbergii*	62°20′ (Majorarisat).	66° 18′ (Ekalunguit).
Potamogeton rufescens .	64° (Baals Revier).	66°57′(S. Strømfjord).
Lastrea spinulosa	65°20′ (Sukkertopp.).	66° (Evighedsfjord).

Af de i Samlingen indeholdte Planter ere 2 Arter og 4 Varieteter nye for Grønlands Flora (en af de sidste endog, saa vidt det kan skjønnes, ny for Videnskaben), nemlig:

Sisymbrium humile Ledeb., funden paa 2 Steder, nemlig ved Nakajanga Umivit Nord for Elven til den sydlige Arm af S. Strømfjord i 130′ Højde over Havet, og et andet Sted ved S. Strømfjord. Begge disse Voxesteder i Grønland ere dybt inde i Landet, og paa lignende Maade synes den at høre til Indlands- og ikke til Kystfloraen i de andre Lande, hvor den tidligere er funden, nemlig Klippebjergene i Nord-Amerika og det indre Sibirien (Irkutsch).

Gentiana tenella Rottb., funden paa flere Steder i S. Strømfjord, indtil hen imod Indlandsisen; den højest beliggende Lokalitet er 1250′ over Havet. Denne Art er tidligere bekjendt fra Island og Skandinavien.

Melandrium triflorum var. *pallida* er funden nær Elven til S. Strømfjords sydlige Arm.

Saxifraga cernua var. *ramosa* Gmel., paa Nordsiden af S. Strømfjord.

Bartsia (alpina var.?) *Jensenii* Lge. Af denne ved flere iøjnefaldende Kjendetegn udmærkede Afart eller maaskē egne Art blev der kun fundet et enkelt Exemplar ved Itivdlinguak. En nøjere Beskrivelse maa forbeholdes til en senere Lejlighed.

Myriophyllum spicatum β, capillaceum, en Sø ved Elven til S. Strømfjord. Kun ét Exemplar er tilstede, og dette er meget afvigende fra M. alterniflorum, sandsynligvis er det en Form af M. spicatum L., som kort forud var funden i Grønland paa den Nordenskiøldske Expedition, medens den ellers ikke var bemærket der.

Af andre i Samlingen indeholdte sjeldnere Planter fremhæves følgende:

Potentilla emarginata Pursh. Pingo Fjeld ved Isortok-Fjord.

Viscaria alpina var. *albiflora*. S. Strømfjord.

Melandrium affine J. Vahl. I S. Strømfjord, saavel nær Udløbet som i det indre. Sjelden Syd for Polarkredsen.

— *triflorum* (R. Br.) J. Vahl. S. Strømfjord. Ligeledes sjelden Syd for Polarkredsen, derimod hyppigere i Nord-Grønland.

Halianthus peploides var. *diffusa* Horn. S. Strømfjord.

Cochlearia groenlandica var. *oblongifolia* (DC.). Manitorsuak.

Draba aurea Vahl, som tidligere kun var iagttaget faa Steder Nord for 64°, er funden flere Steder, f. Ex. Evighedsfjord, S. Strømfjord.

Nasturtium palustre (L.) R. Br. Elven ved S. Strømfjord. Ikke tidligere funden i nordligere Egne, men kun ved Sangmisok i Tunugdliarfik Fjord.

Arabis Hookeri Lge. Nakajanga i S. Strømfjord.

— *Holboellii* Horn. Pingo-Fjeld (67° 5′), Kangerdluarsuk-Kingua.

Anemone Richardsoni Hook. Kangerdluarsuk-Kingua. (Tidligere kun funden paa Præstefjeldet ved Holstensborg).

Batrachium confervoides Fr. S. Strømfjord.

Ranunculus reptans L. So ved S. Strømfjord. Meget sjelden i Grønland.

— *affinis* R. Br. Kangimut (66° 39′). Det eneste hidtil bekjendte Voxested for denne Art er Arsalik i Ikertok-Fjord (Kornerup).

Saxifraga aizoides L. Paa flere Steder i S. Strømfjord.

— *decipiens* var. *Sternbergii* Engl. Ekalunguit Fjeld i Ikertok-Fjord (tidligere kun funden sydligere i Grønland).

Primula stricta Horn. Indlandsisen ved S. Strømfjord, paa Fjeldet Kinarisut. (Sjelden og sporadisk i Grønland).

Pedicularis euphrasioides Steph. Nær Søerne ved den nordlige Gren af S. Strømfjord i en Højde af 720′ over Havet.

Thymus Serpyllum L. var. *prostrata* Horn. Evighedsfjord. Nord for denne Lokalitet kun funden ved Holstensborg, mod Syd er den hyppigere.

Pleurogyne rotata Gris. S. Strømfjord ved Anguartorfik.

Menyanthes trifoliata L. Søer ved S. Strømfjord.

Hieracium dovrense Fr. var. Evighedsfjord. Sjelden, og tidligere kun funden i Syd-Grønland.

Erigeron compositus Pursh. Kangimut ved S. Strømfjords Sydbred.

Alnus ovata var. *repens* Wormskj. Evighedsfjord.

Potamogeton rufescens Schrad. } S. Strømfjord. Begge Arter sjeldne i
— *marinus* L. } Grønland.

Juncus arcticus Willd. S. Strømfjord.

Luzula multiflora var. *congesta* Koch. Amalulok.

Alopecurus fulvus Sm. En lille Sø ved S. Strømfjord. Iagttaget paa Nordenskiolds Expedition, ikke tidligere bekjendt fra Grønland.

Calamagrostis purpurascens R. Br. Kangimut ved S. Strømfjord.

— *stricta* var. *borealis* Læst. S. Strømfjord, 2000′ over Havet.

Lastrea fragrans (L.) Presl. Nakajanga Umivit ved S. Strømfjord.

Den 21de Marts 1885.

Ifølge Kommissionens Ønske har jeg besørget Uddelingen af de foran nævnte Samlinger tilligemed de paa Fylla-Expeditionen i 1884 samlede Fanerogamer, hvilke sidste ville blive Gjenstand for Omtale af Professor Warming i et følgende Afsnit.

Fordelingen er sket paa følgende Maade mellem nedenstaaende 23 Museer og private Botanikere:

Botanisk Museum i Kjøbenhavn	813 Expl.
— — i Christiania	198 —
— — i Lund	200 —
— — i Upsala	198 —
Stockholms Rigsmuseum	240 —
— Højskole	142 —
Botanisk Museum i Helsingfors	140 —
— — i St. Petersborg	178 —
— — i Berlin	117 —
— — i Wien	112 —
— — i Lissabon	95 —
— — i Kew	239 —
British Museum i London	152 —
Jardin des plantes i Paris	147 —
Professor Lange	204 —
— Warming	270 —
Cand. phil. Th. Holm	270 —
Cand. polyt. Sylow	70 —
Botanisk Forening i Kjøbenhavn	50 —
Professor Kjellman i Upsala	70 —
— Buchenau i Bremen	114 —
— Drude i Dresden	120 —
— Asa Gray i Cambridge (Amerika) . . .	130 —
Ialt . . .	4269 Expl.

Fordelingen af de efter 1885 hjembragte Fanerogamer er besørget af Inspektør Kjærskou.

Den 21de Marts 1885.

Paa Expeditionen til Sukkertoppens og Godthaabs Distrikter i 1885 under Premierlieutenant Jensen er der dels af Expeditionens Chef, dels og især af Cand. med. S. Hansen indsamlet et betydeligt Antal Planter, nemlig 168 Arter og 25 Varieteter i 842 Exemplarer. Samlingen leverer mange værdifulde Bidrag til Kundskaben om Grønlands Flora. Som de vigtigste af disse skal jeg fremhæve følgende:

1. Nye eller ikke med Sikkerhed bekjendte Arter eller Afarter for Grønlands Flora:

Draba nivalis var. *tenella* Lge.
Cardamine bellidifolia v. *laxa* Lge.
Saxifraga Aizoon var. *robusta* Engl.
Plantago borealis var. *pygmaea* Lge.
Betula nana var. *minutifolia* Lge.
Carex Epigejos Fr.

2. Nordgrænsen er udvidet for følgende Arter:

	For angivet.	Nu fundet.
Viola Mühlenbergiana .	64° 45′ (Kugsuk).	65° 35′ (Kakatsiak).
Capsella Bursa pastoris	64° 10′ (Ameralik).	65° 10′ (Taterait).
Rhinanthus minor . . .	64° 30′ (Godthaabs Fjord).	65° 10′ (Taterait).
Vaccinium uliginosum β, *pubescens*	64° 30′ (Kapisilik).	64° 55′ (Fiskefjord).
Lycopodium Chamæcyparissus	60° (Tasermiut).	64° 55′ (Fiskefjord).
Botrychium Lunaria . .	62° 25′ (Fredrikshaab).	65° 10′ (Sarkak).

3. Sydgrænsen udvidet for:

Anemone Richardsoni . .	66° 50′ (Holstensb.).	65° 42′ (Majorkak).
Arctostaphylos alpina . .	65° 30′ (Sukkertop.).	65° 3′ (Kingarsuk).

4. Højdeangivelse for følgende Planter, om hvis Udbredelse i vertikal Retning intet tidligere var bekjendt:

Arctostaphylos alpina	50′ over Havet.
Alnus ovata	300′ —

5. Nedenstaaende Planter, mere eller mindre sjeldne i Grønland, ere iagttagne paa nye Voxesteder:

Rubus Chamæmorus L. Øer i og udenfor Mundingen af Godthaabs Fjord.

Potentilla palustris (L.) Scop. Markak Kujatdlek.

— *maculata* var. *debilis* Lehm. Kangiliartorfik.

Alchemilla alpina L. Kangiliartorfik, Tuapaitsiak.

— *vulgaris* L. Nunalugtok.

Hippuris vulgaris var. *maritima*. Nakajanga Umivit.

Epilobium palustre var. *angustum* Hartm. Kornok, Markak Kujatdlek.

Viscaria alpina var. *albiflora*. Ujaragsuit, Kaumanit.

Sagina Linnaei Presl. Tovkusak.

Alsine verna * *propinqua* (Richards.). Kangerdlua i Fiskefjord.

— *groenlandica* (Retz.). Kakatsiak, Majuola.

Halianthus peploides (L.) Fr. Sirandbred ved Satsigsut.

Stellaria borealis Big. Markak Kujatdlek.

Montia rivularis Gmel. Godthaab, Taterait.

Viola Mühlenbergiana β, *minor* Hook. Ujaragsuit (Jensen), Tuapatsiak, Kaumanit, Kakatsiak.

Draba aurea M. Vahl. Kangerdlua ved Fiskefjord, Taterait.

— *nivalis* var. *tenella* Lge. Kangiliartorfik.

— *hirta* L. var. *incisa* Lge. Kornok.

— * *rupestris* Hartm. Sarkak, Kangerdlua.

Capsella Bursa pastoris (L.) Monch. Tateraitfjeld.

Cardamine bellidifolia L. Ujaragsuit, Kakatsiak ved Fiskefjord, Tovkusak.

— — var. *laxa* Lge. Godthaabs-Fjord.

Arabis Holboellii Horn. Majorkak, Umanak.

Anemone Richardsoni Hook. Pilekrat ved Majorkak.

Batrachium confervoides Fr. Markak Kujadtlek.

Ranunculus lapponicus L. Kekertak.

— *reptans* L. (?) specimina juniora sterilia. Kapisilik.

Saxifraga stellaris var. *comosa* Poir. Ujaragsuit.

— *decipiens* var. *Sternbergii*. Tuapatsiak.

— *aizoides* L. Kangersuak ved Tasersuak.

— *Aizoon* var. *robusta* Engl. Sarkak.

Sedum annuum L. Taterait, Umanak.

— *villosum* L. Taterait.

Cornus suecica L. Tarajungitsok, Kangia Kingua.
Haloscias scoticum (L.) Fr. Pisigsarfik i Godthaabs-Fjord, Majuola.
Plantago borealis Lge. Taterait, Sermilik.
— — var. *pygmaea*. Kekertak.
Pingvicula vulgaris L. Kangerdlua ved Sydkysten af Fiskefjord.
Rhinanthus minor Ehrh. Ujaragsuit, Kornok, Taterait.
Thymus Serpyllum var. *prostrata* Horn. Nord for Isortok-Fjord, Tupersuatsiak.
Gentiana nivalis L. Ujaragsuit, Kangerdlua i Fiskefjord, Tupersuatsiak.
Pleurogyne rotata Griseb. Ujaragsuit (Jensen).
Menyanthes trifoliata L. Kornok.
Arctostaphylos alpina (L.) Spr. Kingarsuk, Nordkysten af S. Isortokfjordens Munding.
Ledum groenlandicum Oed. Nordkyst af Sermilik-Fjord.
Oxycoccus palustris Pers. Kornok.
Vaccinium Vitis idæa β, *pumilum* Horn. Anarfik, Igdlorsuit, Umanak.
— *uliginosum* β, *pubescens* Wormskj. Tarajungitsok i Fiskefjord.
Taraxacum officinale β, *lividum*. Natsilik.
Gnaphalium norvegicum Gunn. Kaumanit-Dalen.
Antennaria alpina β, *glabrata* J. Vahl. Ujaragsuit.
Polygonum aviculare f. *borealis* Lge. Umanak i Godthaabs-Fjord.
Salix Myrsinites var. *parvifolia* And. Ujaragsuit.
— *glauca* var. *alpina* Lge. Majorkak.
— *groenlandica* var. *latifolia* And. Majuola.
— — var. *pusilla* And. Sarkak.
Betula nana f. *minutifolia* Lge. Igdlorsuit.
— — f. *grandifolia* Lge. Tarajungitsok.
Sparganium hyperboreum Læst. Kornok.
Potamogeton rufescens Schrad. Kornok.
Zostera marina L. α. I det Indre af Pisigsarfik-Fjord.
Triglochin palustre L. Kornok.
Juncus castaneus Sm. Igdlorsuit og Nugarsunguak i Godthaabs-Fjord.
— *arcticus* Willd. Niakungunak Kingua.
Luzula spicata var. *major* Lge. Taterait, Majuola.
Carex nardina Fr. Ujaragsuit.
— *capitata* L. Kaumanit.
— *festiva* Don. Ujaragsuit.

Carex pratensis Drej. Kapisilik i Godthaabs-Fjord.
— *canescens* L. Markak Kujatdlek.
— *pilulifera* var. *deflexa* Horn. Tarajungitsok.
— *rotundata* Wahlenb. c. var. *elatior* Lge. Kaumanit.
Calamagrostis phragmitoides var. *condensata* Lge. Kapisilik.
Trisetum subspicatum β, *villosissimum* Lge. Fiskefjord, Majuola.
Juniperus alpina Clus. Ingik, Majorkak, Kornok, Ujaragsuit.
Lycopodium annotinum L. α. Igdlorsuit, Nordkysten af S. Isortok-Fjord.
— *Selago* L. var. *alpestris* Berl. Ujaragsuit, S. Isortok, Kornok.
— *Chamæcyparissus* A. Br. Fiskefjords-Kingua.
Lastrea spinulosa β, *intermedia* Milde. Tarajungitsok.
Cystopteris fragilis var. *lobulato-dentata* Koch. Kangiliartorfik.
Woodsia hyperborea R. Br. Tupersuatsiak.
Botrychium Lunaria (L.) Sw. Ujaragsuit, Sarkak, Tupersuatsiak.

Paa en enkelt Lokalitet i Godthaabs-Fjords nordlige Arm, Nord for Ujaragsuit, 64° 48', har Cand. S. Hansen samlet Exemplarer af samtlige der forefundne Arter, ialt 62, over hvilke her meddeles en Fortegnelse som Prove paa en grønlandsk Lokalflora.

Potentilla nivea.
— *tridentata.*
Sibbaldia procumbens.
Empetrum nigrum.
Silene acaulis.
Viscaria alpina.
Alsine biflora.
Stellaria longipes.
Cerastium alpinum.
Viola Mühlenbergiana.
Draba aurea.
— *nivalis.*
— *Wahlenbergii.*
— *incana.*
Cardamine bellidifolia.
Papaver nudicaule.
Ranunculus pygmæus.
Saxifraga nivalis.
— *stellaris* var. *comosa.*
— *cernua.*
— *rivularis.*
— *decipiens* var. *groenlandica.*
— *tricuspidata.*
— *Aizoon.*
— *oppositifolia.*
Veronica alpina.
Euphrasia officinalis.
Rhinanthus minor.
Pedicularis flammea.
— *hirsuta.*
Gentiana nivalis.
Pleurogyne rotata.
Diapensia lapponica.
Rhododendrum lapponicum.

Loiseleuria procumbens.
Cassiope tetragona.
Ledum palustre.
Vaccinium uliginosum * *microphyllum.*
Campanula rotundifolia var. *arctica.*
Hieracium atratum.
Antennaria alpina.
— — var. *glabrata.*
Erigeron uniflorus β, *pulchellus.*
Arnica alpina.
Oxyria digyna.
Salix herbacea.
— *Myrsinites* var. *parvifolia.*
Habenaria albida.
Tofieldia borealis.
Luzula arcuata.
— * *confusa.*
— *spicata.*
Carex nardina.
— *festiva.*
— *rigida.*
Hierochloa lapina.
Poa flexuosa.
Lycopodium Selago.
Polypodium Dryopteris.
Cystopteris fragilis.
Woodsia ilvensis.
Botrychium Lunaria.

Den 14de Januar 1886.

Joh. Lange.

V.

Beretning

om

de paa Fylla's Togt i 1884 foretagne

zoologiske Undersøgelser i Grønland

af

Th. Holm.

I Overeensstemmelse med den mig af Kommissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland givne Instrux[1]) meddeles herved en Beretning om de paa Krydseren Fylla's Togt i 1884 foretagne zoologiske Undersøgelser, hvortil endvidere slutter sig en Fortegnelse over Størstedelen af de indsamlede Dyreformer.

Naar jeg imidlertid kun anfører «Størstedelen» af det samlede Udbytte, har dette sin Grund i, at nogle af de laveste Former som Meduserne, Svampene, Bryozoerne og endvidere Koraldyrene og Søpungene endnu ikke foreligge bearbejdede, hvorimod det nu er mig muligt at kunne give en fuldstændig Liste over Fiskene, der godhedsfuldt er mig meddelt af Hr. Professor zoologiæ **Lütken**, Krebsdyrene og Pycnogoniderne af Hr. Dr. **Hansen**, Pighudene af Hr. Insp. **Levinsen**, Brachiopoderne, Sneglene og Muslingerne af Hr. Stud. mag. **Riise**, medens jeg selv under Hr. Inspector Levinsens Vejledning har bestemt Børsteormene og Gephyreerne.

Der blev, saa ofte Lejlighed gaves, foretaget Skrabninger dels fra Skibet og dels fra mindre Fartøj, foruden at pelagiske Net udhængtes, naar Farten tillod det, og endvidere blev der paa Land anstillet Undersøgelser særlig i Henseende til de i Instruxen opstillede Paragr. b, c, d og e.

Skrabningerne bleve foretagne med Trawl, men tillige med

---

[1]) Meddelt S. 175.

mindre Bundskrabere hvortil hæftedes Svabrer, paa Dybder fra 10 til 265 Favne.

For at lette Oversigten gives herved en Liste over samtlige Skrabninger med Tilføjelse af de geografiske Stedsbestemmelser.

Nr.	Datum	Stationer.	Geogr. Beliggenhed.		Dybde i Favne.	Anvendt Skrabe-redskab.
			N. B.	V. L.		
1	30 Juni	Godthaabs Skibshavn .	—	—	12	Skrabe
2	5 Juli	Sukkertoppen	—	—	20	do.
3	7 —	Davis-Strædet	65° 35′	54° 50′	75	Trawl
4	8 —	"	65° 40′	55° 14′	256	do.
5	9 —	"	66° 32′	55° 34′	100	do.
6	16 —	Holstensborgs Havn. . .	—	—	20	Skrabe
7	18 —	Hellefiskebanken N. f. Holstensborg. . . .	67° 4′	54° 28′	32	do. og Trawl
8	19 —	Davis-Strædet.	68° 20′	54° 58′	217	do.
			68° 46′	54° 57′	186	Skrabe
9	21 —	Godhavn.	—	—	30-40	do.
10	23 —	Disco-Bugten	69° 15′	52° 55′	265	Trawl
11	24 —	Jacobshavn	—	—	10-15	Skrabe
12	25 —	Christianshaab	—	—	10-30	do.
13	29 —	Egedesminde	—	—	20-30	do
14	1 Aug.	Davis-Strædet.	66° 46′	54° 6′	110	do. og Trawl

Foruden disse Skrabninger er der, som ovenfor anført, ogsaa foretaget Undersogelse af Fauna'en i Vandets Overflade med pelagiske Net, og det samlede Udbytte meddeles herved for hver enkelt Localitets Vedkommende.

Den 21de Juni **Davis-Strædet** 59° 57′ N. B. 48° 37′ V. L. (pelagisk Net).

Limacina helicina og balea, Themisto libellula i faa Individer.

Den 26de Juni **Davis-Strædet** 63° 1′ N. B. 54° 42′ V. L. (pelagisk Net).

Limacina helicina, Themisto libellula og Calanus sp., alle i Mængde.

Den 27de Juni. **Godthaabs Skibshavn** (pelagisk Net).

Clione limacina temmelig hyppig.

Den 28de Juni **Kobbefjord** S. for Godthaab, i det Indre af Fjorden (pelagisk Net).

Krabbelarver paa Zoëa Stadiet forekom i betydelig Mængde, ligeledes Gammarus locusta og Balanus sp. iagttoges at beklæde den stenede Bund overalt, medens der af Ostracoder kun samledes enkelte Individer, tilhørende Slægten Cypridina. Mytilus edulis og Littorina rudis f. groenlandica vare begge almindelige.

Paa Land i det Indre af Fjorden fandtes Vitrina Angelicæ i Sphagnum; en Dorthesia var almindelig paa de i det fugtige Mos liggende visnede Blade og Grene af Salix, samt paa Bladene af Eriophorum.

Paa mere tør Bund saaes en Del Arachnider, endvidere nogle Carabider, Curculionider og Lepidopterer. Lumbricus sp. samledes i fugtig Jord, og endelig fandtes Gasterosteus aculeatus i en Elv.

Medens Themisto libellula var særdeles almindelig ved Mundingen af Fjorden, savnedes den fuldstændigt længere inde i denne.

Den 20de Juni. **Godthaabs Skibshavn** 12 F. (Skrabe).

Bunden var Sten med rig Vegetation af Alger, især Laminaria longicruris, Agarum Turneri, Fucus vesiculosus og Desmarestia aculeata.

Toxopneustes Droebachiensis var særdeles hyppig og af Crustaceer samledes flere, nemlig: Hyas aranea og coarctata, Hippolyte Fabricii, Anonyx lagena, Onisimus Edwardsii, Pontogeneia inermis, Monoculodes norvegicus og latimanus, Gammarus locusta og Nebalia bipes. Af Chætopoder vare især Harmothoë imbricata, Pectinaria granulata og Spirorbis

borealis hyppige, sjældnere derimod Pomatocerus triqueter. Mollusker vare navnlig repræsenterede af Mytilus edulis, Mya truncata, Acmæa testudinalis, Margarita helicina og cinerea, Littorina rudis f. groenlandica og Bela rugulata. Af Fisk vare Cottus scorpius og Centronotus fasciatus særdeles almindelige.

Ved Mundingen af Skibshavnen fandtes i Overfladen af Vandet mange Clione limacina sammen med Themisto libellula.

Den 30te Juni udfor **Sukkertoppens Havn.** 20 F. (Skrabe).

Stenbund med sparsom Algevegetation, kun enkelte Florideer, Kallymenia og Ptilota, hvorimod Balanus sp. bedækkede Bunden overalt.

Forøvrigt var Dyrelivet noget sparsomt, og der samledes kun enkelte Individer af: Toxopneustes Droebachiensis, Ophiopholis aculeata, Hyas aranea og coarctata, Hippolyte Phippsii, Socarnes Vahlii, Anonyx gulosus, Epimeria loricata, Ampelisca Eschrichtii, Gammarus locusta, Amathilla Sabinei, Harmothoë imbricata, Nychia cirrhosa, Eulalia viridis, Nereis pelagica, Arenicola marina, Pectinaria granulata, Amphitrite cirrhata, Chone infundibuliformis, Spirorbis borealis, Limatula sulculus, Mytilus edulis, Modiolaria nigra, Macoma calcarea, Boreochiton marmoreus, Acmæa testudinalis, Margarita helicina og groenlandica, Natica clausa, Trophon craticulatus, Dendronotus arborescens, Coryphella salmonacea og Æolis sp. Af Hydrozoer fandtes Campanularia integra, endvidere nogle Bryozoer og enkelte Ascidier. Af Fisk kun Liparis tunicata.

I selve Havnen forekom Anarrhichas lupus ikke sjældent sammen med Centronotus fasciatus og Cottus Scorpius.

I Vandets Overflade vare Themisto libellula og Tauria

Medusarum ikke sjældne og sammen med disse forekom Clione limacina, Tomopteris sp. og en Mængde Meduser og Beroïder.

Paa Land iagttoges Lumbricus sp. under Stene og Littorina rudis f. groenlandica paa selve disse.

Den 7de Juli. **Davis Strædet.** 75 F. (Trawl).

Sandbund med Sten, der vare tæt beklædte med Balaner, hvorimod Alger helt manglede.

Rigt Dyreliv. Særligt hyppige vare Echinodermerne, og af disse samledes Asterias polaris og groenlandica, Solaster papposus, Ctenodiscus crispatus, Ophioglypha Sarsii, Ophiopholis aculeata og Ophiacantha spinulosa. Af Crustaceer fandtes ligeledes en Del, nemlig: Pontophilus norvegicus, Sabinea Sarsii, Hippolyte spinus og polaris, Arctomysis Fyllæ, Amblyops abbreviata, Diastylis spinulosa, Janira spinosa, Caprella dubia, Æginella spinosa og Ægina spinosissima. Pycnogoniderne vare her repræsenterede af ikke mindre end 6 Arter, nemlig: Nymphon grossipes, N. mixtum, N. longitarse, N. hirtipes, N. Stroemii og N. serratum. Mere sparsomme vare derimod Chætopoderne, der kun optraadte med faa Arter og yderst faa Individer: Harmothoë nodosa, Nephthys Hombergii og Flabelligera affinis. Af Brachiopoder fandtes Rhynchonella psittacea og Terebratulina caput-serpentis, men derimod ingen Lamellibranchiater og af Gastropoder kun Buccinum groenlandicum og tenue. Hydrozoa vare almindelige især Campanularia verticillata, Lafoëa fruticosa, Eudendrium rameum, Calycella plicatilis, Thujaria thujæ, Aglaophenia integra og Plumularia setacea, og endelig fandtes ikke faa Bryozoer, Spongier og Ascidier. Af Fisk forekom her Centridermichthys uncinatus, Ice-

lus hamatus, Sebastes marinus, Gymnelis viridis, Raja Fyllæ og Myxine glutinosa.

Den 8de og 9de Juli. **Davis-Strædet.** 100 og 256 F. (Trawl).

Faunaen var paa disse 2 Steder særdeles rig, men saa ensartet, at det samlede Udbytte kan angives under Et. Bunden var Sand med Sten, hist og her tillige med lidt Slik; Balaner fandtes dækkende Bunden i største Mængde, hvorimod Alger manglede.

Ligeledes her vare Echinodermerne talrigst repræsenterede, og der forekom da følgende: Psolus Fabricii, Myriotrochus Rinkii, Asterias groenlandica, Cribrella sanguinolenta, Solaster papposus, Pteraster militaris, Ctenodiscus crispatus, Ophioglypha Sarsii, Ophiopholis aculeata, Ophiacantha spinulosa, Astrophyton eucnemis og Antedon Eschrichtii, og af Crustaceer forekom ligeledes en Del, nemlig: Hyas aranea og coarctata, Crangon boreas, Sabinea Sarsii, Argis lar, Hippolyte spinus og polaris, Pandalus borealis, Arcturus Baffini, Janira spinosa, Gyge Hippolytes og Phryxus abdominalis begge snyltende paa Hippolyte spinus, Amphitopsis latipes, Tritropis aculeata, Acanthozone cuspidata, Melita dentata, Podocerus latipes og Caprella dubia. Af Pycnogonider fandtes kun Nymphon grossipes og Pallene intermedia. Chætopoderne vare heller ikke hyppige her, idet der kun fandtes enkelte Individer af: Harmothoë nodosa, Nephthys Hombergii, Onuphis conchylega, Nereis pelagica og Chone infundibuliformis. Endvidere forekom Terebratulina caput-serpentis, Pecten islandicus, Trophon clathratus og craticulatus, Buccinum hydrophanum, Neptunea gracilis, Dendronotus arborescens og velifer, Coryphella salmonacea, en Del Hydroider, hvoriblandt Campanularia verticillata, Lafoëa fruticosa, Eudendrium

rameum, Halecium muricatum og Beanii, Sertularella gigantea, Calycella plicatilis, Thujaria thujæ, Aglaophenia integra, samt ikke faa Bryozoer, Koraldyr, Svampe og Søpunge. Enkelte Fisk samledes her, nemlig: Centridermichtys uncinatus og Sebastes marinus.

Den 11te Juli. **Ikertok-Fjorden** S. for Holstensborg.

I det Indre af denne c. 8 danske Mil dybe Fjord iagttoges paa den stenede Bund Toxopneustes Droebachiensis i Mængde tilligemed Asterias polaris og en Actinia, alle af kæmpemæssig Størrelse; ligeledes var Balanus almindelig sammen med Littorina rudis f. groenlandica, og i Vandets Overflade samledes i store Masser Krabbelarver paa Zoëa Stadiet, hvorimod Themisto og Clione fattedes ganske.

I en Ferskvandssø i Itivnek Dalen fandtes Salmo sp., Gasterosteus aculeatus og Branchipus paludosus, og ved Bredden Succinea groenlandica, Limnæa Vahlii og Holboelli samt Planorbis arcticus.

Den 16de Juli. **Holstensborg Havn.** 10—20 F. (Skrabe).

Stenbund med mange Balaner; af Alger især Lithothamnion og Melobesiaformer.

Ret afvexlende Dyreliv.

Ægа Psora paa Hippoglossus, Anonyx lagena, Oediceros saginatus, Melita dentata, Gammarus locusta, Toxopneustes Droebachiensis, Asterias polaris, Solaster papposus, Ophioglypha Sarsii, Ophiopholis aculeata, Harmothoë imbricata, Nychia cirrhosa, Eulalia viridis, Phyllodoce maculata, Onuphis conchylega, Pectinaria granulata, Spirorbis cancellatus og borealis. Fremdeles Mytilus edulis, Pecten islandicus, som var yderst almindelig, Aphrodite groenlandica, Lophyrus albus, Acmæa testudinalis, Bela pyramidalis, Trophon craticulatus, Buccinum groenlandicum og Lepeta coeca. Endvidere nogle Bryozoer, Hydrozoer og Anthozoer, samt af

Fisk Anarrhichas, Centronotus, Phobetor ventralis, Ammodytes sp. og Hippoglossus vulgaris.

Den 18de Juli. **Hellefiskebanken** N. for Holstensborg. 32 F. (Trawl).

Stenbund med Balaner i Mængde, men ingen Alger. Særdeles rigt Dyreliv.

Af Echinodermer fandtes og af anselig Størrelse: Cucumaria frondosa, Asterias polaris og Cribrella sanguinolenta, og af Crustaceer: Hyas aranea og coarctata, Crangon boreas, Argis lar, Hippolyte Fabricii, Gaimardii og groenlandica, Pandalus Montagui, Mysideis grandis, Anonyx lagena og gulosus, Tritropis oculata, Eusirus cuspidatus og Melita dentata, der alle optraadte i forholdsvis Mængde, men tillige udmærkede sig ved deres meget anselige Størrelse; derimod forekom Pycnogoniderne meget sparsomt og vare her kun repræsenterede af Nymphon grossipes og serratum. Chætopoderne syntes her at mangle ganske, og af Muslinger iagttoges kun Pecten islandicus, samt af Snegle Lophyrus albus og Dendronotus arborescens. Derimod fandtes en stor Mængde Hydrozoer, især Lafoëa fruticosa, Sertularella gigantea, Selaginopsis mirabilis, endvidere Bryozoer, Spongier og Ascidier, af hvilke sidste en stor Boltenia var særlig vel udviklet.

Flere Fisk fandtes, nemlig: Cottus Scorpius, Aspidophoroides monopterygius og Olrikii, Gadus ogak og Hippoglossus vulgaris.

Den 19de Juli. **Davis-Strædet.** (Trawl og Skrabe) fra 186 til 217 Favnes Dybde. Bunden var Sten med mange Balaner, hist og her lidt Slik og Mudder; Alger fandtes ikke.

Dyrelivet var her meget fattigt og indskrænkede sig til: Toxopneustes Droebachiensis, Asterias polaris, Ophiopholis aculeata og nogle faa Bryozoer.

Den 11te Juli. **Godhavn.** 30—40 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner, men ingen Alger.

Sparsomt Dyreliv: Toxopneustes Droebachiensis, Ophiopholis aculeata, Solaster papposus, Hyas aranea og coarctata, Pagurus pubescens, Spirorbis borealis, Boreochiton marmoreus, Buccinum undatum, Pecten islandicus og nogle enkelte Bryozoer.

Den 22de Juli. **Godhavn.** (pel. Net).

I Overfladen fandtes Clione limacina i meget betydelig Mængde sammen med Sarsider og enkelte Themisto libellula, foruden en Del Fiskeyngel, der vistnok tilhørte Mallotus villosus.

Den 23de Juli. **Discobugten.** 265 F. (Trawl og Skrabe).

Bunden dels Sten, dels Ler, Balaner vare tilstede, men ikke Alger.

Fattigt Dyreliv: Toxopneustes Droebachiensis, Ophiopholis aculeata, Ophioglypha Sarsii, Crangon boreas, Pandalus borealis, Boreomysis nobilis, nogle enkelte Bryozoer, og af Fisk Lycodes reticulatus med fastheftede Anchoreller.

Den 24de Juli. **Jacobshavn.** 10 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner og større Alger.

Det meget sparsomme Dyreliv indskrænkede sig her til: Toxopneustes Droebachiensis, Hyas aranea, Crangon boreas, Spirorbis borealis og nogle enkelte Hydroider. I Overfladen af Vandet fandtes derimod Clione limacina med en Mængde Meduser og Ribbegopler.

Den 25de Juli. Havnen ved **Christianshaab**, 10—30 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner, men ingen Alger.

Toxopneustes Droebachiensis, Hyas aranea og coarctata, Pagurus pubescens, Pectinaria granulata, Spirorbis borealis, Mytilus edulis, Nicania Banksii f. striata, Acmæa testudinalis, Buccinum

undatum og tenue, Cardium ciliatum, Pecten islandicus, Glycera capitata.

I Vandets Overflade iagttoges Krabbelarver paa Zoëa Stadiet i stor Mængde sammen med nogle Arter af Sarsia.

Den 28de Juli. **Egedesmindes Havn.** 30 F. (Skrabe).

Stenbund med Balaner og enkelte Alger.

Psolus Fabricii, Toxopneustes Droebachiensis, Pagurus pubescens, Spirorbis borealis, Pecten islandicus, Cardium ciliatum, Saxicava pholadis, Boreochiton marmoreus, Tectura rubella, Buccinum tenue, samt nogle enkelte Ascidier.

I Vandets Overflade vare Limacina helicina og Clione borealis meget talrige tilligemed Meduser og Ribbegopler.

Den 1ste August. **Davis-Strædet.** 110 F. (Trawl).

Bunden var Sand og Sten, men denne Trawling mislykkedes, da Nettet reves i Stykker, og der samledes kun et enkelt Individ af Pandalus borealis.

Med Hensyn til den nærmere Besvarelse af de i Instruxen stillede Opgaver maa imidlertid forudskikkes den Bemærkning, at det har haft sine store Vanskeligheder at foretage Undersøgelser af Havbunden nærved Kysterne, da i Særdeleshed i Havnene og Fjordene Bunden ganske var opfyldt af Skjær og større eller mindre Sten, saa at Skrabning paa saadanne Localiteter var meget vanskelig fra almindeligt Fartøj, og umulig fra Konebaad.

Besvarelsen af Instruxens § a bliver saaledes noget mangelfuld, men nogle Resultater ere dog opnaaede.

Dyrelivet i Fjordene er for de pelagiske Formers Vedkommende en Del forskjelligt fra det aabne Havs Fauna. Dette gjælder da til Exempel Pteropoderne, thi medens de 2

Arter af Limacina «helicina og balea» optræde i stor Mængde i det aabne Hav, og nærme sig dettes Overflade i stille Vejr, ere disse aldrig trufne i Fjordene og heller ikke i de dybere, mere lukkede Havne. Omvendt forholder det sig derimod med Clione limacina. Denne blev kun en eneste Gang truffet i en længere Afstand fra Kysten og i et Par enkelte Exemplarer, medens den var særdeles almindelig i Kystvandet og i selve Havnene.

Den saaes lige hyppigt Dag og Nat i Overfladevandet og blev ikke truffet inde i Fjordene.

Af Crustaceer er, som ovenfor nævnt, Krabbelarver paa Zoëa Stadiet udelukkende trufne i Havnene og Fjordene; i størst Mængde forekom de i Bunden af den dybe Ikertok-Fjord S. for Holstensborg, hvor de næsten ganske opfyldte Overfladevandet.

Fuldt udviklede Individer af Hyas aranea og coarctata ere derimod trufne baade paa større Dybder i det aabne Hav og paa lavere Vand i Havnene og Fjordene, hyppigst dog paa de 2 sidstnævnte Steder.

Af Amphipoder er Themisto's Forekomst særlig knyttet til det aabne Hav, hvor den sammen med Arter af Calanus viser sig i betydelig Mængde om Aftenen. Den er dog ogsaa truffet, men sjældnere i Havnene, og kun ganske undtagelsesvis i Fjordene.

Den pelagiske Chætopod Tomopteris fandtes saa vel i det aabne Hav som i enkelte Havne, og Sagitta iagttoges ligeledes baade i det aabne Hav, i Havnene og helt ind i de dybere Fjorde.

Af Hydrozoa ere Havnene og Fjordene særlig rige. Dybt inde i Ikertok Fjorden iagttoges saaledes brede Bælter af Meduser, og Sarsider vare meget almindelige. Ligeledes fandtes store Former af Ribbegopler, baade Cydippe og Beroë langt inde i Fjordene og i Havnene, men disse iagttoges sjældnere eller i hvert Fald i ringere Antal ude i det aabne Hav.

Endnu maa tilføjes, at Fiskeyngel, vistnok af Mallotus, var almindelig i Fjordene og Havnene.

Med Hensyn til Faunaen paa større Dybder i Fjordene kan anføres, at Balanus er truffen langt inde i Fjordene, og at den er lige almindelig der, som i det aabne Hav, men at den paa sidstnævnte Sted dog ikke opnaaer den Størrelse som i de mere aabne Havne og længere tilsøs.

Mytilus edulis forholder sig paa lignende Maade. Littorina rudis f. groenlandica fandtes almindeligt baade i Havnene og i Fjordene, hvor den iagttoges paa Stenene ved Fjordbredden.

I Ikertok-Fjorden i en Afstand af henved 5 Mil fra Kysten saaes paa en Dybde af 2—3 Favne gigantiske Former af Asterias, Toxopneustes og en Actinia, som dækkede Bunden i stor Mængde.

§ b. Angaaende Forekomsten af Cyclas og Land- samt Færskvandssnegle er førstnævnte ikke fundet, men i en So i Itivnek-Dalen forekom baade Succinea groenlandica, Limnæa Vahlii og Holboelli samt Planorbis arcticus sammen med Branchipus paludosus, hvor der tillige fandtes en Vegetation af Hippuris, Myriophyllum, Potamogeton og Batrachium, foruden en Del Alger, særlig Nostoc.

Endnu maa tilføjes, at Vitrina Angelicæ en enkelt Gang fandtes i Sphagnum, men derimod ikke paa Bladene af Archangelica.

§ c. Regnorme ere fundne i talrige Exemplarer under Stene i Kobbefjorden ved Godthaab og ved Sukkertoppen.

§ d, Med Hensyn til Forekomsten af Phytoptus er dennes Galledannelser fundne af og til, dog kun længere inde i Landet; det synes særlig at være Salix glauca, der hjemsoges af denne, medens den sjældnere blev truffet paa Salix groenlandica og herbacea.

Ifølge § e skulde Lemmus eftersoges, men uagtet der

anstilledes omhyggelig Undersøgelse baade i Henseende til dens Excrementer, afbidte Grene og Straa, lykkedes det ikke at finde mindste Spor af den, og da jeg tidligere paa Novaia Zemlia havde saa rig Lejlighed til at gjøre mig bekjendt med dens Huler og halvtoverjordiske Gange, samt dens Excrementer og dens Knoglers Tilstedeværelse i Rovfugles Gylp, er det ikke rimeligt, at den skulde være overset.

Til Slutning gives herved en samlet Fremstilling af Fylla's zoologiske Samling med Undtagelse af, hvad der endnu foreligger som ikke bestemt eller nærmere undersøgt.

Pisces.

Gasterostei.
Gasterosteus aculeatus L.
Cottoidei.
Cottus Scorpius L.
Phobetor ventralis C et V.
Centridermichtys uncinatus (Rhdt.).
Icelus hamatus Kr.
Triglops Pingelii (Rhdt.).
Aspidophoroides monopterygius (Bl.).
— *Olrikii* Ltk.
Sebastes marinus L.
Discoboli.
Liparis tunicata Rhdt.
Blennioidei.
Centronotus fasciatus Schw.
Lycodes reticulatus Rhdt.
Anarrhichas lupus L.
Gymnelis viridis (Fabr.).

Gadoidei.

Gadus ogak Rdt.

Pleuronectidæ.

Hippoglossus vulgaris Fl.

Scopelini.

Ammodytes sp.

Scopelus sp.[1])

Stomias ferox Rhdt.

Rajæ.

Raja Fyllæ Ltk. n. sp.

— *radiata* Don.

Cyclostomi.

Myxine glutinosa L.

Crustacea.

Decapoda.

Hyas aranea L.

— *coarctata* (Leach).

Pagurus pubescens Kr.

Crangon boreas (Phipps).

Pontophilus norvegicus M. Sars.

Sabinea Sarsii Smith.

Argis lar Owen.

Hippolyte Fabricii Kr.

— *Gaimardii* M. Edw.

— *spinus* Sow.

— *Phippsii* Kr.

— *polaris* Sab.

— *groenlandica* (Fabr.).

Pandalus borealis Kr.

— *Montagui* Leach.

Arctomysis Fyllæ H. J. Hansen n. g. et sp.

[1]) Scopelus, Stomias og Raja radiata vare fundne i Fiskemaver, og overlodes godhedsfuldt af Hr. Kolonibestyrer Bistrup i Sukkertoppen og Bogtrykker Lars Moller i Godthaab.

Amblyops abbreviata G. O. Sars.
Boreomysis nobilis G. O. Sars.
Mysideis grandis Goës.
Amalopenæus elegans Sm.[1])
Cumaceæ.
Diastylis spinulosa (Kr.).
Isopoda.
Arcturus Baffini (Sab).
Janira spinosa Hay.
Ægа Psora L.
Gyge Hippolytes Kr.
Phryxus abdominalis Kr. } paa *Hipp. spinus.*
Amphipoda.
Socarnes Vahlii Kr.
Anonyx lagena Kr.
— *gulosus* Kr.
Onisimus Edwardsii Kr.
Amphithopsis latipes M. Sars.
Pontogeneia inermis Kr.
Tritropis oculata H. J. Hansen n. sp.
— *aculeata* Lep.
Acanthozone cuspidata Lep.
Epimeria loricata Sars.
Oedicerus saginatus Kr.
Monoculodes norvegicus A. Boeck.
— *latimanus* Goës.
Ampelisca Eschrichtii Kr.
Eusirus cuspidatus Kr.
Melita dentata (Kr.).
Gammarus locusta L.
Amathilla Sabinei Leach.

---

[1]) Et Exemplar af denne særdeles sjældne Form var udtaget af en Hajmave, og blev givet af Hr. Bistrup.

Podocerus latipes Kr.
Themisto libellula (Mandt).
Tauria Medusarum (Fabr.).
Caprella dubia H. J. Hansen n. sp.
Æginella spinosa Boeck.
Ægina spinosissima Stimps.
Phyllopoda.
Branchipus paludosus (Müll.).
Nebalia bipes (Fabr.).
Ostracoda.
Cypridina sp.

Pycnogonida.

Nymphon grossipes (L.).
— *mixtum* Kr.
— *longitarse* Kr.
— *hirtipes* Bell.
— *Stroemii* Kr.
— *serratum* Sars.
Pallene intermedia Kr.

Chætopoda.

Harmothoë nodosa Mgrn.
— *imbricata* (L.) Mgrn.
Nychia cirrhosa Pall.
Eulalia viridis Müll.
Phyllodoce maculata (L.) Mgrn.
Nephthys Hombergii And. et Edw.
Glycera capitata Ørst.
Onuphis conchylega Sars.
Nereis pelagica L.
Flabelligera affinis Rthke.
Arenicola marina L.
Pectinaria granulata L.
Amphitrite cirrata Mgrn.

Chone infundibuliformis Kr.
Pomatocerus triqueter L.
Spirorbis cancellatus Fabr.
— *borealis* Daud.

Gephyrea.

Echiurida.
Echiurus Pallasii Guer.
Sipunculida.
Phascolosoma margaritaceum.

Brachiopoda.

Rhynchonella psittacea Chem.
Terebratulina caput-serpentis L.

Lamellibranchiata.

Pecten islandicus Müll.
Limatula sulculus Leach.
Mytilus edulis L.
Modiolaria nigra Gray.
Cardium ciliatum Fabr.
Aphrodite groenlandica Chem.
Nicania Banksii Leach *f. striata.*
Macoma calcarea Chem.
Mya truncata L.
Saxicava pholadis L.

Gastropoda.

Prosobranchiata.
Lophyrus albus L.
Boreochiton marmoreus Fabr.
Acmæa testudinalis Müll.
Tectura rubella Fabr.
Lepeta coeca Müll.
Margarita helicina Fabr.

Margarita groenlandica Ch.
— *cinerea* Couth.
Natica clausa L.
Littorina rudis Maton *f. groenlandica.*
Bela pyramidalis Strøm.
— *rugulata* Müll.
Trophon clathratus L.
— *craticulatus* Fabr.
Buccinum undatum L.
— *groenlandicum* Chem.
— *hydrophanum* Hanck.
— *tenue* Gray.
Neptunea gracilis d. Cost.
Opisthobranchiata.
Dendronatus arborescens Müll.
— *velifer* Sars.
Coryphella salmonacea Couth.
Æolis sp.

Land og Færskvands Mollusker.

Vitrina Angelicæ Bk.
Succinea groenlandica Bk.
Limnæa Vahlii Bk.
— *Holboellii* Bk.
Planorbis arcticus Bk.

Pteropoda.

Clione limacina Phipps.
Limacina helicina Phipps.

Echinodermata.

Holothurida.
Cucumaria frondosa (Gunn).
Psolus Fabricii (D. K.).

Myriotrochus Rinkii Stp.
Echinida.
Toxopneustes Droebachiensis Müller.
Asterida.
Asterias polaris M. Tr.
— *groenlandica Stp.*
Cribrella sanguinolenta (Müll.).
Solaster papposus (L.).
Pteraster militaris (Müll.).
Ctenodiscus crispatus Perr.
Ophiurida.
Ophioglypha Sarsii Ltk.
Ophiopholis aculeata (Müll.).
Ophiacantha spinulosa M. Tr.
Asterophyton eucnemis M. Tr.
Crinoida.
Antedon Eschrichtii (M. Tr.).

Hydrozoa.

Campanularia verticillata L.
— *integra* M. Gill.
Lafoëa fruticosa Sars.
Eudendrium rameum Pall.
Halecium muricatum Ell.
— *Beanii* Johnst.
Sertularella gigantea L.
Selaginopsis mirabilis Verr.
Calycella plicatilis Sars.
Thujaria thujæ (L.).
Aglaophenia integra Ell.
Plumularia setacea Ell.

Kjøbenhavn d. 22de Januar 1886.

Th. Holm.

VI.

Beretning

om

den botaniske Expedition

med „Fylla“ i 1884,

af

Eug. Warming.

1886.

Da det i 1884 var blevet betroet mig af Kommissionen for Grønlands geologiske og geografiske Undersøgelse at foretage botaniske Studier i dette Land, afgik jeg dertil fra Kjøbenhavn d. 27de Maj med Orlogskrydseren «Fylla», ført af Kapitajn C. Normann. Jeg havde udbedt mig og erholdt en Assistent ved Indsamlingen og Præparationen af Planterne, og dertil valgt Hr. Stud. mag. Th. Holm, der fra lang Tid tilbage var mig bekjendt som flittig Samler, og som nylig var kommen tilbage fra Lieut. Hovgaards Togt med «Dijmphna»; han havde altsaa den Fordel frem for mig, at han allerede havde gjort Bekjendtskab med den arktiske Flora. Ved min Afrejse modtog jeg som Expeditionens Leder en Instrux, af hvilken følgende Punkter her aftrykkes som formentlig havende større Interesse for Almenheden og for senere Expeditioner:

1. Expeditionens Formaal er at anstille saa mange botaniske og zoologiske Indsamlinger og Undersøgelser, som Tiden, hvori «Fylla» forbliver paa hvert Anløbssted, kan tillade. Der medgives Dem til Medhjælper ved de botaniske Arbejder Hr. Stud. mag. Th. Holm, hvem det tillige overdrages at foretage Indsamlinger af zoologiske Gjenstande, naar Forholdene egne sig dertil. Arbejdets Fordeling i disse to Retninger maa ske paa en saadan Maade, at det størst mulige Udbytte af Rejsen opnaaes.

2. Angaaende de botanisk-biologiske Undersøgelser og Indsamlingen af saavel højere som lavere Planter anse vi det for overflødigt at udtale os, og maa ganske overlade til Dem selv at tage Bestemmelse derom. Dog kunne vi ikke undlade at berore, at Kommissionen har mod-

taget fra Prof. Lange det første Afsnit (om Mosserne) af hans Bearbejdelse af de lavere grønlandske Planter, hvis Udgivelse er opsat af Hensyn til, at Expeditionen forhaabentlig vil faa Lejlighed til at foretage betydelige Indsamlinger ogsaa af lavere Planter.

3. Med Hensyn til de zoologiske Indsamlinger skulle vi, efter Samraad med Etatsraad Steenstrup, henlede Expeditionens Opmærksomhed paa følgende Opgaver:

a) Da man savner Kundskab om Dyrelivet i de snævrere, ind i Landet gaaende Fjorde, om hvor vidt det adskiller sig fra Dyrelivet i de mere aabne Bugter, og om Tilløbet af Ferskvand modificerer Formerne, vilde det være ønskeligt at faa foretaget Indsamlinger af Dyr et Par Mile ind i saadanne Fjorde. Der vil allerede være vundet noget ved Indsamling i Vandets højere Regioner (Strandbæltet), og endnu mere ved Indsamling fra dybere Vand.

b) Der er i sin Tid hjembragt af Vahl, Holbøll og Møller fra mindre Ferskvandssøer og Elvløb en Del Ferskvandssnegle og den lille Bønnemusling (*Cyclas*), men i den nyere Tid har det zoologiske Museum kun faaet saare lidet af disse Former, og endnu mindre af de smaa Landsnegle, der forekomme under større Planters Blade (f. Ex. Angelikaens) eller i det affaldne Løv og i Mosset. Det er netop Ferskvandssneglene og Landsneglene i Grønland, der langt sikrere end alle andre Organismer ville afgive Beviser for eller imod den formodede tidligere Forbindelse mellem Grønland og Island.

c) Indsamling af Regnorme eller ormlignende Skabninger fra Land og Ferskvand.

d) I de arktiske Lande er hidtil kun lidet paaagtet Gallerne o. s. v., som *Phytoptus*-Miderne frembringe paa Bladene af *Salix*, *Betula*, *Arbutus* o. s. v. De ere af særlig Interesse, fordi disse Dannelser kunne spores ogsaa paa vore præhistoriske og lignende arktiske Vegetationer, og fordi de mikroskopiske Mider i disse Dannelser synes at have et eget Præg i de arktiske Klimater. Uden nogen særlig Leden ville Botanikerne let blive dem vaer.

e) Skjønt det hidtil ikke er lykkedes paa hele Grønlands Vestkyst at finde sikre Spor af nogen Lemmus- eller Jordmus-Art, er det dog ikke let forstaaeligt, hvorfor de ikke skulde findes der, lige saa vel som paa Østkysten og de overfor Vestkysten liggende amerikanske Kyster. Botanikernes Opmærksomhed bør derfor være rettet paa den mulige Forekomst af afbidte Græstuer, overbidte Grene og Rødder af Risene, samt paa Exkrementer af disse Dyr[1]).

[1]) Lars Møller i Godthaab meddelte mig, at der ved et Sted i det Indre i Godthaabsfjorden, Umának, lever et Dyr, hvis Navn han skrev »Maujôk«,

4. Efter Hjemkomsten bør en Beretning om Rejsens Hovedresultater, afseet fra hvad der kræver en mere detailleret Undersøgelse af det medbragte Materiale, udarbejdes af Expeditionens Medlemmer og tilstilles os.

5. Rejsens Udbytte af Naturalier er det Offentliges Ejendom og afleveres til os ved Rejsens Slutning, for at fordeles til de her værende videnskabelige Samlinger. Af det saaledes afleverede Materiale ville Expeditionens Deltagere, forinden Fordelingen foretages, kunne faae udleveret til midlertidigt Brug, hvad de behøve til yderligere Bearbejdelse.

Om Rejsens Gang og de foretagne botaniske Exkursioner[1]) skal jeg her meddele en kort Beretning.

«Fylla» ankom til **Godthaab** den 27de Juni efter paa Rejsen at have anløbet Stornoway paa Hebriderne og Reykjavik, fra hvilken sidste By der foretoges en Exkursion til Thingvellir, som dog paa Grund af Tidens Knaphed blev temmelig fattig i botanisk Henseende.

---

og af hvilket jeg endog fik en Æske Exkrementer. Efter disse kan det ikke være Lemmingen, men hvad det er maa foreløbig staa hen (Geder?); Æsken er overgivet til det zool. Museum. Jeg benytter Lejligheden til at anføre nogle andre Notiser, som staa i Forbindelse hermed. Vahl skriver i sin Dagbog, 1828: «Da jeg af Grønlænderne havde hørt, at der paa en af de omtrent 1 Mil fra Kolonien (ɔ: Julianehaab) liggende Øer, som af dem kaldes Partlet, skulde findes en liden Hule, hvori der fandtes Skarn, der lignede det af Rotter, toge vi (ɔ: Graah og Vahl) en Dag, da vi just kom herud, til denne Ø, hvor vi ogsaa fandt den omtalte Hule, der egentlig blot var en liden Fordybning ind i Fjeldet; ogsaa fandt vi det omtalte fortørrede Skarn, hvilket havde Lighed med det af Lemændene, men til selve Dyrene, som Grønlænderne ikke have set, saa vi intet Spor, dog kan det gjerne være muligt, et saadant Dyr opholdt sig her, hvilket formodentlig da var det samme som Scoresby fandt paa Østkysten, da Grønlænderne sjælden skal komme herop, og maaske, naar dette undertiden hænder, skjule de sig strax, hvorved de endnu ikke ere blevne opdagede. Forunderligen er det dog, at der ikke paa noget andet Sted er fundet noget lignende Skarn og at de alene skulde indskrænke sig til denne lille Ø». — Bessels og Greely's Expeditioner fandt Lemmingen i det allernordligste (ikke danske) Grønland; Bessels formoder, at dens Navn er «Maujok». For øvrigt fortælle Grønlænderne, efter Beretninger af H. Egede (Grønl. Perlustration S. 33), Crantz (Historie S. 99) o. a., om et stort «skadeligt Djur», som skal «tragte baade efter Mennesker og Djur», men som dog ingen selv kjendte, og som altsaa i alt Fald maa være meget sjældent; dets Navn er «Amarok». Det samme Navn findes, tror jeg at have læst, hos Eskimoerne paa Davis-Strædets Vestkyst, som Betegnelse for Ulven, der jo i Grønland er meget sjælden og vel tilfældig indvandret fra Amerika. Eug. W.

[1]) Paa de fleste større Exkursioner ledsagedes jeg af Hr. Holm og desforuden af Dr. H. Topsøe, der gjorde Togtet med som Hydrograf.

Den 28de og 29de Juni foretoges en Baad-Exkursion til Bunden af **Kobbefjorden** Syd for Godthaab med Lars Møller som Styrer. Vinteren havde her som andensteds i Grønland været streng og lang, og alle mod Nord vendende Skraaninger, alle Klofter og Fordybninger vare derfor dækkede med Sne; Kobbefjordens sydlige Side var endnu næsten en sammenhængende Snemark, kun hist og her med nogle snebare Pletter; men paa Nordsiden var Foraaret godt begyndt og en Del Planter allerede i Blomst. Vi gjorde Landgang her paa to Steder; det ene maa betegnes som en Blanding af Hede og Fjældmark, Heden især dannet af *Empetrum*, der gav Terrænet sin karakteristiske grønligbrune Tone, og som stod i Blomst samt med Frugter fra foregaaende Aar, medens Fjældmarken indtog de stejlere Steder og de af Heden fremragende afrundede Klippepartier. Det andet Sted var derimod frodigere og langt videre i Vegetationens Udvikling; ved at udspørge Lars Møller, om der ikke fandtes Kvaner i Kobbefjorden, blev jeg nemlig gjort bekjendt med en saadan Lokalitet; neden for næsten lodrette Klippevægge paa Fjordens Nordside fandtes en af Bjergets Forvitringsprodukter dannet, skraanende Fod, der strakte sig vel til 150—200 Fods Højde og vandedes af det smeltede Snevand, som gjennem Spalter og Furer i Klippen sivede ned ad den. Paa en stor Strækning fandtes her et lavt Krat af Pile, hvis Løvspring endnu ikke var begyndt, og mellem dem voxede Kvanen, netop i Færd med at udfolde de første Blade, og her fandtes tillige en Mængde andre Planter i Løvspring eller endog i Blomst. Jeg var saa heldig her at finde *Selaginella spinosa*, tre Breddegrader nordligere end den tidligere var funden, og en endnu ikke blomstrende *Galium*, der maa være *G. triflorum*, hvis tidligere Nordgrænse laa en Grad sydligere. Det gunstige Udfald bragte mig paa den Tanke for Eftertiden at benytte Grønlændernes Kjendskab til Kvanlokaliteterne til at finde de frodigste Steder i hver Egn, noget som jeg tror at maatte anbefale.

Vi overnattede i Bunden af Fjorden, hvor af andre Vegeta-

tionsformer baade Strandvegetationen og Kjærene fandtes repræsenterede, og vi gjenfandt bl. a. her den alt af Rink fundne sjældne *Vaccinium Oxycoccus*. Dyrelivet var naturligvis endnu meget fattigt; en enkelt Snespurv hortes i Teltets Nærhed, Lax og Hundestejler saas i Elven og ved dens sumpede Bred, af Insekter endnu blot smaa Natsværmere, en enlig Humle og et Par Biller foruden Edderkopper; de mange Vandhuller, der fandtes rundt om, vare fyldte med koldt og klart Snevand, og hverken i dette eller imellem de gamle Planterester paa deres Bund saas Spor til Liv; for Myggene vare vi endnu fuldstændig frie.

Paa Hjemrejsen besogtes en Lokalitet paa Sydsiden; paa de faa, nylig for Sne blottede Steder fandtes overalt en karakteristisk Hedevegetation, dannet af stedsegrønne Smaabuske, der nu begyndte at rejse sig op efter Snetrykket og farves friskere grønne i Vaarsolen. Ligeledes besogtes paa ny den nævnte Kvanlokalitet, da Holm ikke havde faaet den at se paa Henrejsen, og endelig Rypeøen ved Fjordens Munding.

Den 1ste Juli fik jeg endnu gjort en Exkursion i Godthaabs og Skibshavnens nærmeste Omegn, og om Eftermiddagen afsejlede «Fylla».

Sukkertoppen. Vi ankom hertil om Eftermiddagen d. 2den Juli. Landet var lige saa snedækket, og Planteveksten lige saa langt tilbage som ved Godthaab. Som Maal for en længere Exkursion valgte jeg den sydligste af de i det prægtige Bjærgland N. f. Kolonien ind i Landet gaaende Fjorde, Sermilinguak, en Tur, der beregnedes til tre Dage. Vi afgik d. 3dje Juli om Morgenen i Regnvejr, haabende Bedring; men desværre vedblev det at regne og sne hele Dagen, og da det tilmed var temmelig koldt, vare vi en Del forkomne efter at have roet i flere Timer og naaet Øen Manituarsuk. Da de snebare Pletter tilmed vare yderst faa, vendte vi tilbage til Kolonien uden at have haft noget Udbytte af de smaa Besøg, der paa de gunstigste Steder aflagdes i Land. Medens mine Ledsagere roede om til Kolonien, gik jeg en Strækning til

Fods over Øen, som den ligger paa, og paa nogle stejle, mod Syd vendende Skrænter fandt jeg dog enkelte blomstrende Arter.

Da Vejret næste Dag syntes at bedre sig, afrejste jeg uden mine europæiske Ledsagere fra foregaaende Dag, der ikke ønskede at tage med, for anden Gang til Sermilinguak, og denne Gang lykkedes Turen fortrinligt. De storartede, spidstakkede Bjærge i Nord traadte frem i hele deres Pragt med skarpe Konturer; et enkelt Parti minder ikke saa lidt om Redekammen efter Kornerups Tegning (Meddelelser om Grønland II, S. 19); jeg kan ikke tro andet end, at disse spidse Takker aldrig have været dækkede af Indlandsisen, der ellers paa den mest kjendelige Maade har afrundet og poleret alle lavere Bjærge i denne Egn. Efter et Ophold i Ikamiut, hvor der er Rester af gamle Grønlænderboliger med den for Bopladserne ejendommelige Planteveext, roede vi ind i Sermilinguakfjorden, der frembød store Naturskjønheder Sydsiden var endnu for største Delen snedækket, og herfra hørtes fra Tid til anden et Sneskred, medens smaa blaalige Isbræer mere end et Sted saas at skyde ned fra det stadige Isdække uden dog at naa ud i Havet; Nordsiden hæver sig paa flere Steder langt stejlere, og paa en Række fra Havet til vel nogle hundrede Fods Højde lodret opstigende Klippevægge havde uendelige Skarer af Havfugle deres Reder; som Myggesværme opfyldte de Luften, skræmmede ved vor Ankomst; i Revnerne og paa de fremspringende smaa Hylder paa disse Fjælde saaes Koklearer og de gulblomstrede Rhodiolaer rigt blomstrende og i ret betydelig Mængde.

Bunden af Fjorden indtages af en Isbræ, som havde fyldt det inderste af den med Is og i vort Paasyn flere Gange forøgede Massen med nye, under stort Dron nedstyrtende Stykker. Over den hele trange Fjord med dens stejle Fjelde og storartede, for mig saa fremmede Natur laa der et saadant højtideligt Alvor, at denne Tur vil staa for mig i uforgængeligt Minde som den interessanteste af dem, jeg gjorde i Grønland.

Planteveksten var desværre ogsaa her kun lidet udviklet, og paa de forskjellige Steder, hvor jeg gik i Land, fandtes intet væsentlig nyt. Selv en i en snæver Dal mellem Klipper og Klippestykker værende Kvanlokalitet frembød ikke meget; af Kvanen fandtes mange gamle visne, svampplettede Stængler og Frugter fra forrige Aar, men de nye Skud vare meget mindre end ved Kobbefjord; ogsaa mange andre Planter med Frugt fra forrige Aar forekom her, f. Ex. *Phyllodoce*, *Ledum* med forskjellig Bredde af Bladene, *Bartsia*, *Tofjeldia*, *Juniperus* (hvis Blade tildels vare gule af Svamp), *Luzula* o. s. v., men ingen i Blomst, selv ikke *Taraxacum* var naaet længere end til at have store Knopper. Vandet i Fjorden havde den samme grønblaa Farve som mange Alpe-Søer og -Floder, og nogle mærkelige Striber og Pletter af rodbrunt Vand fandtes i den inderste Del; Grønlænderne mente, at dette skyldtes Fuglenes Exkrementer, og rimeligvis have de Ret; i alt Fald har jeg, mod Forventning, ingen Diatomeer kunnet finde i det; blot nogle faa pikkelhue- eller klokkeformede Skaller af Infusorier (?) har jeg kunnet opdage. Senere fandtes i Amerdlok lignende Pletter og med de samme Smaalegemer.

Da Fjorden ikke frembød nogen særlig heldig Teltplads, vendte vi tilbage og overnattede ved Ikamiut ved dens Munding.

Den 5te Juli besøgte jeg først den i Vest liggende O Sermersok og foretog her en Vandring ind i Landet til et Pilekrat med Kvaner, men ogsaa her var Vegetationen langt tilbage. Paa en Strækning ved Stranden var der en klitagtig Sandbund med en Vegetation af Pile, *Juncus trifidus*, *Hierochloa alpina*, *Carex rigida*, *Festuca ovina* var. *subspicata*, *Poa nemoralis* var. *glaucantha*, *Epilobium angustifolium*, hvis røde Skud i stor Mængde netop stak frem af Sandet især i Nærheden af en Rævebolig, af hvilken den blaagraa Beboer nysgjerrig tittede ud, *Luzula parviflora*, nogle *Ledum*-Exemplarer nær ved at blomstre o. fl. Andre Steder, der besøgtes paa Hjemrejsen, gav ogsaa kun lidet Udbytte. Naar undtages de to Krat og en Dal, der

fra Øst gaar op til Kolonien, var omtrent alt Land, som jeg fik at se, dækket af den sædvanlige Hede-, Fjældmark- og Kjærvegetation. Af Insekter var der endnu lige saa faa som ved Godthaab.

Den 6te Juli gjorde jeg to Fodture omkring Kolonien, hvis Udbytte mest var Mosser og Likener. Ved denne Lejlighed fandtes *Phyllodoce* første Gang i Blomst, og jeg fangede en Humle (*Bombus balteatus* Dahlb.), der havde meget Pollen paa sig, deriblandt af Ericineer. Af Ferskvandsalger var der yderst faa; alle Vandhuller og Vandløb vare endnu fulde af koldt, klart Vand, dannet af den nylig smeltede Sne, og blot paa nogle stejle, mod Syd vendende Klippevægge nær Kolonien, ned ad hvilke der randt Vand, fandtes grønne Algetraade. Derimod var der paa flere Steder rød Sne, ligesom ved Godthaab.

Holstensborg. «Fylla» afsejlede d. 6te Juli om Aftenen fra Sukkertoppen og ankom d. 10de om Morgenen tidlig til Holstensborg, efter at der var bleven trawlet og foretaget Dybvandsundersøgelser i Davisstrædet. Det var stille og varmt Vejr ved vor Ankomst, og en mærkelig Forskjel i Landskabets Ydre, fra hvad vi før havde seet; Vaaren var helt kommen. Præstefjæld og Ornefjæld og alle andre Nord for Kolonien liggende Højder vare omtrent snefrie, og store Pletter og Striber af lysgrøn Farve antydede den begyndende Plantevæxt; selv Landet Syd og Ost for Kolonien syntes temmelig snefrit; blot Kjærlingehættens Top var skinnende hvid; for første Gang mærkedes Myggenes Summen. Den første Dag anvendte jeg til at forberede en større Exkursion og til Fodture i Koloniens nærmeste Omegn, hvor navnlig blomstrende Draba'er og Potentiller tiltrak sig Opmærksomheden, og den næste Dag afrejste jeg med Hr. Holm og Dr. Topsøe paa en 6 Dages Tur til Itivnekdalen, ved en Arm (Maligiak) af Ikertokfjorden. Lieutenant A. Jensen, hvis Expedition vi tilfældigvis traf i Holstensborg d. 10de, havde godhedsfuldt kopieret en Kortskizze til mig af disse af ham nylig

opmaalte Egne; det var tillige efter hans Raad, at jeg valgte Itivnek-Dalen.

Exkursionen varede fra d. 11te til d. 16de Juli. Paa den første Dag tilbagelagdes Strækningen til **Sarfanguak** i Bunden af Amerdlokfjorden efter Landgange paa Nordsiden ved Kerortusok og Narsak; ved den første var der mellem Klipperne et blomsterrigt, temmelig aabent Krat og Urtemark, paa det andet Sted var der dels Sandbund med Marehalm og en Del andre Planter, som senere skulle omtales, dels tørre Klipper, en typisk Fjældmark, hvor bl. a. *Potentilla nivea* farvede store Pletter gule, og hvor *Artemisia borealis* for første Gang fandtes blomstrende. Vi slog Telt paa Nordsiden af Fjorden lige over for Sarfanguak, fordi Udliggerstedets gjødningsrige Jord var alt for lidet indbydende til Leje. Den næste Morgens Udflugter i Teltpladsens nærmeste Omegn vare særdeles lønnende; for første Gang fandtes *Cassiope tetragona* og i fuld Blomst; ligesaa *Rhododendron lapponicum*, den prægtige rosenrøde *Pedicularis lanata* foruden de tre andre, almindeligere *Pedicularis*-Arter, den fine lille *Ranunculus lapponicus* krybende i Moskjærene, o. s. v., o. s. v. Vegetationen var som sædvanlig især Hede og Fjældmark foruden Kjærstrækninger. Paa Teltpladsen voxede *Alopecurus alpinus* og Marehalm, og i et lavt og aabent Pilekrat fandtes *Pyrola grandiflora* i store, rigt blomstrende Exemplarer foruden Græs, Mos m. m.

Efter et Par Landgange i Ikertok- og Maligiakfjordene naaede vi ind til **Itivnek-Elven** om Aftenen d. 12te. Ebben tillod os ikke strax at ro videre, men efter nogen Venten fortsattes Rejsen opad Elven, saa langt som den var sejlbar; i talrige Bugter snoer den sig hen gjennem Dalbunden, gravende sig ned i dennes Ler, der paa sine Steder staar med stejle, nogle faa Alen høje Skrænter, medens disse paa andre Steder ere styrtede ned og jævnede ud, saa at en flad Forstrand er dannet, opad hvilken Bolgerne kunne rulle; Elven er for øvrigt lidet mægtig, og i dens nedre Løb var Vandet fuldkomment

uklart af Lerpartikler (se Tavle VI, Fig. 1). Den flade, vist $^1/_4$—$^1/_2$ Mil brede Dalbund er rundt om omgivet af forholdsvis lave, vel i Almindelighed blot nogle hundrede til et Par Tusende Fod høje[1]), afrundede Bjerge, der nu alle vare fuldstændig snefrie og graabrune i Farve; blot langt i Ost, sikkert flere Mil borte, saas en hvid Plet, maaske en endnu usmeltet Is paa en Sø, da Indlandsisen ikke naaer saa langt ud.

Vort Telt blev rejst tæt ved Elven, i nogen Afstand fra nogle Grønlænderes, der her vare paa Laxefangst. Teltpladsen var en flad Mark med Lerbund, hvor *Poa glauca* og *Poa pratensis* voxede i saa høje og kraftige, men for ovrigt noget spredte Tuer, at vi med Lethed samlede en Mængde Græs til at lægge under Soveposerne; samme Steds fandtes der ligeledes næsten fodhøje Exemplarer af *Melandrium involucratum β affine*, og desuden den lille *Primula stricta* i faa Tommer høje Exemplarer[2]).

Hele den 13de Juli gik med til en Fodvandring op i Dalen, paa Elvens nordlige Side. Her forekom en Mængde smaa Søer og Damme, om hvilke der, ligesom om Elven, var Kjær, især Græskjær; andre Steder var der en tør, aaben og hedeagtig Vegetation af en egen Art, med omtrent 2 Fod høje Buske af Dværgbirk og Pil (*Salix glauca*), men med en paafaldende Mangel paa *Empetrum*, som senere særlig skal blive omtalt, og endelig fandtes der Lerflader, som vare næsten helt blottede for Planteväxt og dækkede af et hvidt, i store Masser udkrystalliseret Salt.

Paa Højderne Nord for Dalen forekommer den sædvanlige tørre Hede og Fjældmark, og i Lavningerne Pilekrat af en mere tør Natur end der, hvor Kvanerne gro. I Hedestrækningerne fandtes

[1]) Det er selvfølgelig meget vanskeligt at bedømme Afstande og Højder under saa uvante Omgivelser, som i Grønland, hvor saadanne Gjenstande, som Huse og Træer, der ellers tjene til Vejledning, mangle.

[2]) Da den afviger noget fra den typiske Form, har jeg givet den Varietetsnavnet *groenlandica* (se Conspectus Floræ groenl. S. 260).

en Plante, som hidtil blot er kjendt fra netop denne Egn, hvor Vahl fandt den (Aug. 1832), nemlig Melbærris (*Arctostaphylos uva ursi*)[1]). Vahls Skildringer vise, at Naturen den Gang var ganske som nu; han omtaler i sin Dagbog Elvens lerede Vand og Lerskrænterne; han fandt ogsaa «*Nostoc pruniforme*» i Mængde i Dammene og omtaler de ejendommelige Hinder, som de blive til, hvilke ogsaa vi saa o. s. v. — Desuden forekom her en Mængde andre Planter, som vi ikke før havde set, særlig fandt Holm en Del sjældnere *Carices*.

Man maatte sige, at her var fuld Sommer. Ogsaa Dyrelivet antydede dette. Foruden de uendelige Mængder af Myg, der navnlig vare til Plage paa vor Fodvandring i glødende Hede op gjennem Dalbunden og maaske endnu mere, da Regnvejr senere jog dem ind i Teltet, maa jeg nævne, at de smaa Damme paa Dalsletten vrimlede af Smaadyr; her indsamledes f. Ex. en Vandkalv, *Colymbetes dolobratus* Paijkull (der senere gjenfandtes ved Egedesminde), med samt dens Larver; fremdeles en mindre, ubestemt Art af *Hydroporus*, der ogsaa tidligere er fundet i Grønland; end videre var der talrige Exemplarer af *Branchinecta paludosa* O. F. Müller, vistnok en cirkumpolær Art[2]), og store Masser af Ferskvandssnegle (*Limnæa*, *Planorbis*; se S. 164) især mellem de sammenhængende Tæpper af Grønalger, det eneste Sted i Grønland, hvor jeg saa saadanne dækkende Vandfladen. Desuden laa der i Vandet store Mængder af *Nostoc*, dels som runde Geléklumper, dels i ødelagt Form som ejendommelige tynde uregelmæssige Hinder, som alt nævnt.

Om Aftenen, da vi vendte tilbage til Teltpladsen, begyndte tunge Skyer med sydvestlig Vind at lejre sig paa Bjærgene i Vest, og snart begyndte Regnen. Den varede hele Natten, og da den fortsattes næste Formiddag, uden at det saa ud til Bedring, ansaa jeg det at være bedst Økonomi med Tiden at

[1]) Den findes indtil mindst 500 Fods Højde, medens den tidligere blot angaves til 150 Fod; rimeligvis maa den kunne gaa meget højere.

[2]) Bestemmelserne af Leddyrene skyldes Dr. H. J. Hansen.

bryde op noget tidligere end paatænkt og tilbringe Regnvejret i Konebaaden. Under uafbrudt Regn naaede vi til Sarfanguak d. 14de om Aftenen. Aftentimerne og den næste Formiddag benyttedes til Vandringer i Udliggerstedets Omegn.

Den 15de tiltraadtes Hjemrejsen langs Amerdlokfjordens Sydside; den indbød ikke til Landgang, thi det var aabenbart Hede og Fjældmark, foruden smaa Kjær, der især findes paa den store O, som skiller Amerdlok fra Ikertok. Ved et Sted, kaldt **Tatsip-ata**, skraas over for Bjerget Augpalartorsuak paa Nordsiden, gjordes et længere Ophold for at besøge den paa Kaartet afsatte store Sø, der gjennem en Række smaa Vandfald, en mindre Sø og en lille Elv faar Afløb til Fjorden. Interessant var det at se Modsætningen mellem de ydre Kyster og den knap et Par Dagsrejser Ost derfor liggende Itivnek-Dal i Henseende til Planteväxtens Udvikling; her ude Foraaret netop begyndt, hist inde, ved Itivnek, fuld Sommer og flere Arter i fuld Blomstring eller endog i Frugtsætning, som her ude knap vare begyndte at blomstre. Her, ved Tatsip-ata, laa Sneen endnu paa sine Steder i store Masser i Sænkningerne samt paa de mod Nord vendende Skraaninger, og den yderste, lille Sø var paa den største Del af sin Overflade dækket med Isstykker, der klirrende skvulpedes og skuredes mod hinanden, den eneste Lyd, der hørtes i den sene Aftens Stilhed; hist, ved Itivnek, vrimlede Søerne af Smaadyr og af Alger, ingen Sneplet, intet Isstykke var længer at finde. Saaledes fremtraadte med største Tydelighed Betydningen for Planteväxtens Udvikling af Havets Nærhed, dets Taager, dets kolde Blæst, dets skydækkede Himmel[1]). Tidlig om Morgenen d. 16de Juli naaede vi tilbage til

[1]) Af mange andre Rejsende er den samme Iagttagelse gjort; saaledes skriver Wormskjold, at den 26de Maj 1813 var *Empetrum* endnu ikke i Blomst ved Frederikshaab, medens den var fuldt udsprungen i det nordligere liggende Fiskernæs; Grunden hertil søger han deri, at Frederikshaab ligger nærmere Havet og i Isblinkens Nærhed. — For Spitzbergens Vedkommende har Nathorst lignende Iagttagelser om Modsætningen mellem Vegetationen inde i Fjordene og ude ved deres Munding.

Holstensborg. Af interessantere Fund paa denne Tur vil jeg fremhæve *Myriophyllum alterniflorum*, hvis Nordgrændse derved rykkedes c. 6 Breddegrader nordligere, og *Potamogeton rufescens*, tidligere kjendt blot indtil c. 64° N., begge fundne af Holm.

Den 17de fik jeg Tid til at gjøre endnu en Exkursion, nemlig en længere Fodvandring fra Kolonien op langs Elven og over til Foden af Kjærlingehætten, og derfra ud ad Havet til; her var mange grusede Steder med en Planteveext, der nærmest maa regnes til Fjældmarkens, og hvor især Likenerne trivedes med en Frodighed, som jeg ikke ellers har set i Grønland. *Lecanora tartarea* overtrak i stor Udstrækning Jord og Mospuder med sit graa Thallus og havde overordentlig store Apothecier; *Cladonia gracilis* voxede i 2—3 Tommer høje hvidgraa Buske (varr. *elongata* og *macroceras*), og af andre Cladonier kan nævnes *pyxidata*, *fimbriata*, *deformis*, *rangiferina*, *uncialis* og *bellidiflora*. Her fandtes endvidere *Cetraria nivalis*, *islandica*, *cucullata* og *fahlunensis*; af *Stereocaulon* mest *denudatum*, *alpinum* og *pasquale*; *Sphærophoron fragile*; fremdeles *Dufourea arctica* mellem Mos og paa Sandbund; *Peltigera rufescens* og *P. aphthosa* bredte deres store Blade mellem Mos sammen med den gulgraa *Nephroma arcticum*; *Solorina crocea's* nedenunder rødlige Thallus dækkede især Jorden mellem Gruset, medens *Lecanora atras* hvide, vortede Løv med de kulsorte Frugtlegemer var et af de hyppigste paa de talrige løse Sten foruden paa de faststaaende Klipper, hvor bl. a. ogsaa *Xanthoria elegans* fandtes; flere andre Arter indsamledes paa denne Tur, hvis Udbytte i øvrigt var temmelig fattigt, hvortil ogsaa det uheldige Vejr bidrog sit. Jeg har anført de nævnte Likener nærmest som Exempel paa Likenfloraen i nær ved Havet liggende golde Grusmarker. I øvrigt var det især Hede og Kjær, som jeg traf paa; men her paa Bjærgenes Nordside og i Skygge af dem laa der endnu megen Sne i alle Lavninger, tildels farvet af den røde Snealge, og

[1]) Bestemmelserne skyldes Dr. H. J. Hansen.

Jorden var yderlig vaad og fyldt af Vandhuller. Den gulblomstrede *Anemone Richardsoni* var den eneste interessante Blomsterplante, jeg her traf paa.

Den 18de Juli afgik Fylla fra Holstensborg og kom d. 20de om Eftermiddagen til **Godhavn.** Den 21de foretog jeg en Exkursion til Engelskmandens Havn og Terrænet derom, V. for Godhavn, og dernæst baade den 20de og om Natten mellem 21de—22de og 22de—23de smaa Ture over til den bekjendte, af saa mange Polarfarere omtalte Dal, Lyngmarken, lige ved Havnen, nærmest for at iagttage Planternes Forhold ved Nattetide paa et Tidspunkt, da Solen næsten uafbrudt var paa Himlen. Plantevæxten paa begge disse Steder er af omtrent samme Natur: frodige Dalstrækninger med rindende Vand, om hvis Bredder der voxe Pilekrat med fodhøje *Alchemilla*'er og *Taraxacum*, gule Potentiller, *Arabis alpina* med dens skinnende hvide Blomster, Kvaner, *Luzula parviflora* med sine brede Blade og fine Blomsterstande, *Poa pratensis* og andre Græsser, og deriblandt paa de lidt tørrere Steder ikke mindre end tre Orchideer, *Platanthera hyperborea* og *Habenaria albida* hist og her i stor Mængde, *Listera cordata* mindre talrig. Mange andre Urter ere indstrøede i denne frodige, friskgrønne Vegetation, der er et typisk Exempel paa Kratfloraen, som jeg senere nærmere skal omtale. Højderne om og mellem disse Dale frembyde for øvrigt især Fjældmark, medens Hede var sparsom, og dernæst Kjærstrækninger. Basalten synes ikke at foraarsage stor Forandring i Planteværten, uden maaske større Frodighed.

Den 22de besteg jeg ledsaget af Dr. Topsøe Lyngmarksfjældet, hvis Plantevært jeg senere skal omtale nærmere.

Fra Godhavn afsejlede vi den 23de til **Jakobshavn**, der naaedes samme Dag. Herfra foretoges den 24de—25de en større Udflugt over Land ind til Natdluarsuk ved Isfjorden. Ved at vandre om Natten besværedes vi mindre af Heden og Myggene, men under Opholdet ved Isfjorden vare begge i ikke ringe Grad til Plage. Landet er nemlig for en Del dækket

med en paa sine Steder ret tæt, men oftere fattig og aaben Hede, der gjennembrydes af Fjældmark eller afrundede, af Isen glat polerede Klipper og Stene, næsten helt nøgne eller blot dækkede af sorte, skorpedannede eller bladagtige Laver (*Gyrophora*'er o. a.) og sorte Mosser (*Andreaea*'er); og i alt Fald var Landet for sin største Del tør og saa gjennemhedet af Solen, at Luften stod dirrende over det. I Lavningerne fandtes mange Søer og Kjær; særlig maa jeg nævne en vidt strakt Kjærstrækning, der med vist en Bredde af en Fjerdingvej eller mere i Ost—Vest og med en betydelig Udstrækning i Nord—Syd findes strax Ost for Kolonien; den var for en stor Del Græskjær, for en Del Moskjær og Blandinger af disse, med Vandløb igjennem; det er den største Kjærstrækning, jeg har set i Grønland. Exkursionens Udbytte af interessantere Arter var tarveligt. For første Gang saa jeg Dagsværmere, nemlig den rødbrune *Argynnis Charielea*, der meget almindelig fløj om paa Heden og ogsaa saas at besøge Blomster (*Ledum*); de smaa Natsværmere vare som sædvanlig almindelige i Heden, der ligeledes syntes rig paa Harer og Ryper (se ogsaa Rink Grønland, 1, 2, S. 124). — Formiddagen den 25de benyttedes til Botaniseren om Kolonien, og ved Middagstid afgik «Fylla» til Kristianshaab. Isfjorden havde «skudt ud», store Mængder af Isbjerge opfyldte Farvandet og nødte os til en Stund at søge Nord efter, før Kursen kunde holdes.

Kristianshaab. Opholdet her fra d. 25de Aften til d. 27de Morgen benyttedes af mig til to Exkursioner i Koloniens Nærhed. Tæt Ost for denne findes et Græskjær, der er rigt paa sjældnere Stargræs og Siv, og hvor ogsaa den i det hele sjældne *Vaccinium vitis idæa* voxer, og ved Kolonien selv findes en usædvanlig frodig Ruderatvegetation, hvor *Poa*'er, *Glyceria*'er og den bredbladede *Alopecurus alpinus* voxede i fodhøje Tuer sammen med lige saa kraftige Exemplarer af *Stellaria media*, som vi kunne finde f. Ex. hos os, o. fl. a.; ogsaa *Polygonum aviculare* har indfundet sig her. For øvrigt var der især Hede-, Fjældmark- og Strandflora af sædvanlig Sammensætning; *Empe-*

trum var fremherskende blandt Hedebuskene paa de Steder, som jeg saa. For første Gang traf jeg *Chamænerium latifolium* i fuld Blomstring, skjønt vi mange Gange før havde set dens blaagrønne Skud. En Humle og den rødbrune *Argynnis* iagttoges ogsaa her.

Egedesminde. Opholdet her fra den 27de—30te Juli benyttede jeg foruden til Vandringer ved Kolonien væsentlig til to Baadexkursioner, den ene til Maneetsok og andre af Skjærgaardsøerne, den anden til «de varme Kilder» ved Tasiusak, et Par Mil fra Kolonien paa Øen Sakerdlek (omtalte i Rinks Grønland, I, S. 77, og af Berggren). Intet Steds frembød Planteveksten nogen synderlig Interesse. Alle disse lave Yderøer have hovedsagelig Hede- og Fjældmarksvegetation, og ved Vandsamlingerne den sædvanlige Kjærflora; i Heden er *Empetrum* aldeles overvejende. Ved de varme Kilder var der en vis Lighed med Bækkene om Godhavn, nemlig den frodige Vegetation af det lyst grønne Mos *Philonotis fontana* med sin næsten uadskillelige Ledsager *Cerastium trigynum* indflettet mellem sine Stængler. Desuden var der talrige andre Mosarter. Ligesom i Lyngmarken fandtes ogsaa her den ikke almindelige *Equisetum scirpoides*. Derimod saa jeg her intet Pilekrat. Foruden *Argynnis chariclea* fandtes her ret almindeligt endnu en Sommerfugl, den gullige *Colias Boothii* Curtis[1]).

«Fyllas» andet Ophold ved **Holstensborg** varede fra 1ste—6te August. Den 2den August gjordes en Fælles-Exkursion til Præstefjældet, hvis Top Dr. Topsøe og jeg besteg. De paa Nedturen gjorte Planteoptegnelser meddeler jeg senere. Planteveksten paa dette Bjærgs mod Syd vendende Skraaning hører for øvrigt til de meget interessante; ved Foden er der paa mange Steder den sædvanlige Lynghede, skjønt temmelig aaben, men paa andre er Jorden mere gruset og stenet, og Planteveksten faaer derved en noget anden Karakter. Dernæst er der

[1]) Bestemmelserne skyldes Dr. H. J. Hansen.

mange smaa Pilekrat i Lavningerne og paa de store Flader af Forvitringsprodukter ved Bjergets Fod samt om Vandlobene, og Urtemark strækker sig langs disse som grønne Baand og Pletter højt op paa Bjærgsiderne. Blandt de interessantere Planter maa her fremhæves den yderst sjældne, nordamerikanske *Anemone Richardsoni*, hvis gule Blomster i stor Mængde bidrage til at forskjønne den grønne Bund; ogsaa mange andre sjældne Planter fandtes her, f. Ex. *Gentiana nivalis*, *Campanula uniflora*, *Thymus serpyllum* rigt blomstrende, *Comarum palustre*, men interessantest af alle er dog *Linnæa borealis*, som jeg var saa heldig at finde voxende paa solrig, tør Bund mellem Empetrum, og som jeg den følgende Dag fandt paa et andet Sted, men begge Gange uden Blomst; den var Aaret forud bleven funden første Gang i Grønland, nemlig c. 6 Breddegrader sydligere, ved Ivigtut, af Nathorst.

Den 3die August besøgte jeg en anden Del af Præstefjældets Fod, der hvor den gamle Præstebolig har staaet; her var der Lejlighed til at gjøre Bekjendtskab med en anden, ejendommelig Lokalitet, nemlig store Sanddannelser bestaaende af lyst Kvartssand og mørkt Hornblendesand[1]). Paa sine Steder havde Vinden dannet smaa Klitter, og ogsaa paa anden Maade var der Lighed med vor sandige Strandflora, nemlig ved Marehalmen og andre Sandplanter (nærmere herom længere fremme).

4de og 5te August benyttedes til en Baadexkursion til **Søndre Kangerdluarsuk** N. for Holstensborg. Vi afrejste om Morgenen tidlig fra «Fylla» og naaede først sent paa Dagen til Fjordens Bund, hvor en kraftig Elv gjennem et stenrigt Leje strømmer ud i Havet. Undervejs blev der to Steder gjort Landgang; overalt syntes Vegetationen at være Hede- og Fjældmarksflora; navnlig vil jeg fremhæve den nordlige Bred, hvor der paa den Strækning af henved en Fjerdingvej, som jeg

---

[1]) Se Kornerups Medd. om Grønl. II, 183; Giesecke omtaler lignende fra Kerortusok Dagb. S. 106.

gjennemvandrede, fandtes meget tæt og kraftig Lynghede, som det var besværligt nok at gaa i; Grunden til, at denne her har kunnet udvikle sig saa fyldigt, maa sikkert søges i, at Jorden her er en vid, svagt skraanende Flade, dannet af Bjergenes Forvitringsprodukter, og at den er tør, fordi de ovenfor liggende Højder alle ere lave og hurtig maa blive snebare i Vaartiden, saa at hin lyngklædte Bund bliver vandlos. Paa et enkelt Sted, hvor Terrænet var lidt lavere og frodigere, var Vegetationen mere som i Pilekrattene, og selv Kvanen voxede her, om end lav og spredt.

Vor Teltplads laa ved Elvens Munding. Nær den var der tørt Pilekrat, og ved Elven fandtes Kjær og Vandhuller, i hvilke *Hippuris* voxede i Mængde; Kjærene vare rige paa Carices, blandt hvilke Holm fandt to, som han har beskrevet som nye Arter (se Tillægget til Langes Conspectus).

Fra Kl. 3 om Natten d. 5. Aug. til Morgen Kl. 9 foretog jeg med en Grønlænder en Vandring til en omtrent en Milsvej fra Teltpladsen liggende Kvanlokalitet. Skjønt i Begyndelsen af August, var der dog overalt Is paa Vandpytterne, og hele Plantevæxten laa stivfrossen, dækket af Rimfrost. Efter et Par Timers Vandring over Hede og Kjærstrækninger, der især vare Moskjær, maatte vi vade gjennem den iskolde Elv; strax paa den anden Side af den laa Kvanlokaliteten ved Foden af en høj, stejl Klippevæg. Om dens frodige Pilekrat og den øvrige Plantevæxt her vil jeg senere meddele nærmere; det var det højeste Krat, jeg saa i Grønland.

Det var bestemt, at vi Kl. 9 skulde have brudt op fra vor Teltplads, men en af Deltagerne forsinkede sig, Ebben indtraadte, og Afrejsen maatte opsættes til om Eftermiddagen; en flere hundrede Alen bred Strækning af Fjordens Bund blottedes og viste sig dækket med talrige Rullesten. Samtidig begyndte det at blæse op fra Vest, saa at Søen brød skummende paa Kanten af den torlagte Banke, og tætte Skyer kom til Syne i Vest, saa at det saa lidt ilde ud med Afrejsen; men som det

nok i Reglen er Tilfældet med de grønlandske Fjorde, saaledes ogsaa her; medens Vinden blæser ind ad Fjorden om Dagen, løjer den af eller blæser ud ad om Natten, og hen paa Eftermiddagen kunde vi bryde op.

Jeg benyttede imidlertid vort forlængede Ophold til at bestige den største Højde, der laa i Teltpladsens Nærhed; den var kun lidt over 1100 Fod. Fra denne Top havde jeg en fortrinlig Udsigt til flere Sider. Fjorden er gjennemsnitlig vel en 2—3000 Alen bred, men uden synderlig Naturskjønhed, da den omgives af forholdsvis lave, vist i Gjennemsnit en 1000 Fod høje, afrundede og fortrinsvis af Lynghede dækkede Bjærge, efter hvad det saa ud til. Paa Sydsiden hæve Bjærgene sig paa sine Steder nogenlunde stejlt og danne en sammenhængende Kam uden større Takker; Sneen laa her endnu mange Steder næsten ned til Vandet; ellers var her ofte en yppig, grøn Mosvegetation. Bjærgarten (Jern-Gnejs) synes let forvitrende, thi en jævnt skraanende Fod har dannet sig af de nedskyllede Masser, især paa den nordlige Side, med smalere og bredere Furer, som Regn- og Snevand have udgravet. Paa Tilbagerejsen saa det i Aftenbelysningen ud, som om der i Fjordens indre Del gik parallele Bænke eller Terrasser hen over denne Fod, saa at Tanken maatte ledes hen paa hævede Havstokke. Foruden den Dalstrækning, som Elven, ved hvilken Teltpladsen laa, gjennemstrømmer, gaar der en stor bred Dal fra Fjordens Ende i nordlig Retning, og fra den føre et Par andre Sænkninger Vest over, der, om jeg har forstaaet Grønlænderne ret, føre over til nordre Kangerdluarsuk; denne synes kun ved forholdsvis lave Højder skilt fra den søndre. Langt i Nord saa vi fra Teltpladsen de af Ltnt. Jensen omtalte Højder paa 4—5000 Fod ikke blot dækkede af skinnende hvide Snemasser, men ogsaa af en blaalig Ismasse af ret anselig Størrelse; mellem disse Højder og os var der kun lave, afrundede, snefrie Bjærge. Ogsaa mod Nordøst saas høje Bjærgtoppe, snedækkede selv mod Syd.

Under Tilbagerejsen lagde Skyerne sig lavere og lavere, og i den tætteste Taage naaede vi til et Strømsted, hvor vi i længere Tid midt om Natten maatte gjøre Holdt, før Grønlænderne turde sætte igjennem.

Om Morgenen den 6te naaede vi til Holstensborg, og da «Fylla» først om Aftenen sejlede derfra, opnaaede jeg endnu at gjøre en lille Exkursion, ved hvilken jeg i Bækken ved Kolonien var saa heldig at finde *Koenigia* i stor Mængde med en ny, mærkelig Brandsvamp snyltende især i Kimstængelen.

De ferske Vande vare nu overalt ret rige paa Alger, og ogsaa større Svampe (*Boletus*, *Bovista*, Agaricaceer) vare komne frem; Bøller og Empetrum vare vidt i Frugtsætning og ligesaa *Dryas* og forskjellige andre Planter, men enkelte, f. Ex. *Chamænerium angustifolium*, havde endnu ikke begyndt deres Blomstring.

Det var Tanken at sejle lige til Island, men efter 9 Dages stormende Vejr og Modvind maatte vi løbe ind til **Sukkertoppen** for at faa Kul. Det høje, spidstakkede Bjærgland N. f. Kolonien var nu efter Snestormene endnu mere snedækket, end da vi første Gang saa det og Vaaren knap var begyndt; Vinteren var allerede i Anmarsch. Paa det lave Land om Kolonien havde Solen derimod faaet Bugt med den nyfaldne Sne; de stejle, næsten for Planteveext blottede Klipper om Kolonien stode ganske mørke blot med nogle grønne Pletter og grøntfarvede Kløfter og Sænkninger. Modsætningen mellem denne Egns haarde, uforvitrede, paa mange Steder glat slebne Fjældsider og saa Holstensborgegnens afrundede, grusede Højder med Masser af Sand og Grus ophobede om Foden, næsten uden en eneste glat Bjærgside var mig nu særdeles paafaldende. Tiden blev benyttet paa bedste Maade; Holm gik en Tur ind i en lille Dal V. f. Kolonien og fandt her *Arctophila effusa*, forhen funden her af Vahl, *Callitriche hamulata*, *Batrachium confervoides* m. m., og jeg besøgte især den lille Øst for Kolonien liggende Dal, der nu frembød en aldeles mærkværdig Modsætning til

hvad den var under vort første Besøg; en Blomsterrigdom, som den nu frembød, har jeg intet Sted set i Grønland uden maaske ved Godhavn; jeg vil speciellere omtale den senere; enkelte sjældnere Planter fandtes ogsaa, saasom *Stellaria borealis*, *Alsine groenlandica*, *Cornus suecica*, o. fl., alle dog forhen fundne ved Sukkertoppen.

Om Eftermiddagen den 16de forlod «Fylla» Sukkertoppen, og efter at have anløbet Reykjavik og Kirkwall paa Orkneyøerne indtraf vi i Kjøbenhavn den 11te September.

De Opgaver, som jeg særlig havde stillet mig under den nu skildrede Grønlandsfærd, vare to: Planternes Livsvilkaar, især alt hvad angaar Blomsternes Bestøvning, om hvilken der hidtil ingen Undersøgelser forelaa fra arktiske Egne, og Vegetationsformerne, om hvilke der fra Grønland heller intet forelaa; thi om der end f. Ex. af Rob. Brown og andre, især dog af Berggren, er givet floristiske Skildringer, i hvilke et værdifuldt Materiale er nedlagt, saa havde dog ingen hidtil forsøgt en systematisk Inddeling af Plantevæxten, der kunde tjene til Sammenligning f. Ex. med Kjellmans og Nathorsts fra Nord-Asien og Spitzbergen.

Med dette sidste Maal for Øje valgte jeg ogsaa at følge med Skibet til alle de besøgte Kolonier, for at faa Landet at se i størst mulige Udstrækning, i Stedet for, som der ogsaa havde været Tale om, at forblive ved en af Kolonierne, f. Ex. Holstensborg, og derfra berejse en af de dybt ind i Landet gaaende Fjorde, f. Ex. Nordre eller Søndre Strømfjord. Thi en saadan botanisk Rejse vilde jo ogsaa i Fremtiden lettere kunne lade sig arrangere, medens det derimod stod usikkert, om der nogensinde vilde tilbyde sig en saa let Lejlighed til i en og samme Sommer at berejse saa vidt fra hinanden fjærnede Egne.

Paa alle mine Udflugter gjorde jeg derfor i Naturen selv dels talrige Optegnelser om Planteværten paa de enkelte Lokaliteter, dels ogsaa, saa vidt muligt, lagttagelser om Blomsternes

Biologi, hvortil for øvrigt ogsaa den Tid benyttedes, der gik med under de langsomme Rejser i Konebaadene, i det det indsamlede Materiale da blev studeret. —

I Overensstemmelse hermed var Arbejdets Deling mellem Hr. Holm og mig følgende: Han besørgede naturligvis helt de egentlige zoologiske Indsamlinger, saasom Sortering og Præparering af de Dyr, der indkom ved Trawlinger, naar Kaptajn Normann fandt Tid og Sted passende til at foretage saadanne, samt Skrabningerne inde i Havnene og Fjordene; end videre overtog han i Reglen det hele med Præparation og Etikettering af Planterne forbundne Arbejde, derunder ogsaa Indsamling og Opbevaring i Sprit af smukkere Museumsexemplarer af Blomsterplanter, og det følger af sig selv, at han indsamlede saa meget, som han kunde, naar der var Lejlighed til Exkursioner; paa Fællesexkursioner afsøgte han især Kjærene, fordi de formentlig vilde give størst Udbytte af Stargræs, hans Specialitet. Jeg bringer ham min Tak for den værdifulde Hjælp, som han ydede mig; uden ham vare Samlingerne ikke blevne saa rige navnlig paa Dubletter, som nu Tilfældet blev.

Jeg selv indsamlede naturligvis ogsaa saa meget som muligt af Planter til Herbarierne, især Kryptogamer, og anlagde desuden en stor Samling af Blomster i Sprit til nærmere Studium i Hjemmet.

Af Exkursioner fik jeg gjort 5 større (ɔ: som varede to eller flere Dage og nødsagede til at medføre Telt) og desuden omtrent 20 mindre.

Holm ledsagede mig paa 4 af de større Udflugter (Kobbefjord, Itivnek, Jakobshavn og S. Kangerdluarsuk) og en af de mindre (Præstefjæld), samt gjorde desuden selv 6 mindre, nemlig ved Holstensborg, Jakobshavn og Egedesminde bag Kolonierne, i Dalen ved Kristianshaab, til Kløften bag Krudthuset ved Sukkertoppen, og til Blæsedalen samt Foden af Skarvefjæld ved Godhavn.

I Henhold til Instruxen afleverede vi efter Hjemkomsten de gjorte Samlinger til Kommissionen. Af Blomsterplanter og Kar-

kryptogamer var der samlet 219 Arter (c. 2400 Expl.), af Mosser c. 138 og af Laver c. 95 Arter. En stor Mængde Ferskvandsalger i smaa Flasker er endnu ikke bearbejdet. Udbyttet af Havalger var ubetydeligt. Karplanterne bestemtes foreløbig af Holm, og ere dernæst som sædvanlig blevne bearbejdede af Lange undtagen Cyperaceerne, som Holm har bearbejdet; de værdifuldere Fund ville findes publicerede af Lange i «Conspectus» S. 233—308). Mosserne ere bestemte af Chr. Jensen, Svampene af Rostrup, Laverne af Deichmann Branth, og disses Resultater ville ligeledes blive publicerede i Conspectus floræ Groenlandicæ.

Ligeledes indgav vi vore Beretninger om Rejsen, Holm om de zoologiske Undersøgelser (se ovenfor S. 153), jeg om de botaniske. I Stedet for at give en fortløbende, med Skildringer af Planteväxten paa de forskjellige Steder udstyret Rejseberetning, efter det Mønster som man omtrent altid finder anvendt for botaniske Exkursioner, valgte jeg at gjøre den egentlige Rejseberetning kort, omtrent som ovenfor, og sammenarbejde mine Iagttagelser om Planteväxten til en Afhandling om Vegetationsformerne. Det er vel noget dristigt at forsøge en Skildring af disse efter et saa kort Ophold i Landet, men dels var der for mig noget meget utilfredsstillende ved de almindelige floristiske Skildringer, der vilde medføre hyppige og trættende Gjentagelser af talrige Plantenavne; dels tror jeg, at en saadan Afhandling har meget større videnskabeligt Værdi, selv om den ikke paa alle Punkter skulde træffe Sømmet paa Hovedet, og at fremtidige Rejsende i en saadan ville finde en bedre Vejledning til Opfattelse og Karakteristik af Planteväxten og derigjennem ogsaa lettere ville kunne tilføre deres egne Forbedringer og Rettelser. Denne Afhandling, der paa Kommissionens Opfordring blev refereret af Holm i Nov. 1884 i det herværende lille arktiske Selskab, har jeg senere dels søgt at gjøre fuldstændigere og rigtigere ved Benyttelse af alle literære, trykte og utrykte Kilder, bl. a. Wormskjolds og Vahls Dagbøger, dels har jeg søgt at give den større Værdi ved at ind-

flette Sammenligninger med andre arktiske Lande, hvorfor jeg 1885 foretog en Rejse til Nordland og V.-Finmarken. Der er hidtil blot trykt et Referat af to Foredrag om disse Undersøgelser, som jeg har holdt i Botanisk Forening (1886)[1]), da selve Afhandlingen naturligvis hører hjemme i «Meddelelser om Grønland». Jeg meddeler den nu i det efterfølgende[2]). Derimod har jeg med Kommissionens Tilladelse begyndt at publicere de biologiske Resultater andetsteds (Botanisk Tidsskrift, Videnskabernes Selskabs og tildels det svenske Vetenskaps Akademiens Oversigter).

Jeg kan ikke afslutte denne Rejseberetning uden at bringe min hjærteligste Tak til «Fyllas» Officerer, navnlig dets Chef, Kapit. C. Normann, og næstkommanderende, Premierlieutenant nu Kapitain. H. Zachariæ, for den Elskværdighed, hvormed de stedse søgte at imødekomme mine Ønsker og hjælpe mig i Udførelsen af mit Hverv.

Kjøbenhavn, September 1886.

---

[1]) Se «Meddelelser fra den botaniske Forening i Kjøbenhavn» Nr. 9, August 1886, S. 202—205.

[2]) Det var oprindelig Bestemmelsen, at den skulde slutte sig umiddelbart til denne Rejseberetning, der skulde danne Indledningen til den, og i Overensstemmelse hermed ere Henvisninger ovenfor gjørte til «det efterfølgende» o. l. Af Hensyn til Heftets Størrelse blev det imidlertid nødvendigt at anbringe den i et andet Hefte, nemlig det 12te, til hvilket jeg altsaa maa henvise.

Efter at denne Afhandling i alt væsentligt var færdig til Tryk, er der (April 1887) udkommet en Opsats af Th. Holm: «Beiträge zur Flora Vestgrønlands» (Englers Jahrbücher, VIII). Han forsøger heri en Inddeling af Vegetationsformerne, der synes at falde sammen med min, blot at han kun anfører de mest udbredte Formationer og tildels har andre Benævnelser for disse end jeg, til hvis Arbejder over det samme Æmne han for øvrigt intet Hensyn har taget, hvem han endog slet ikke omtaler. Da mine Arbejder imidlertid ere ældre, kan jeg ikke tage Hensyn til denne Afhandling, der desuden dels slet ikke indeholder noget for mig væsentligt nyt, dels endogsaa efter min Opfattelse har urigtige og forvirrende Fremstillinger, ligesom jeg ogsaa anser mine Benævnelser paa Formationerne for mere træffende end hans.

Tillæg til foregaaende Beretning.

De interessantere Plantefund paa Fylla-Expeditionen vare følgende:

Nye eller sjældne for Grønland.

Potentilla maculata Pourr. var. *firma* Lehm; Holstensborg; ikke forhen funden.
— — var. *hirta* Lge. S. Kangerdluarsuk Fjord, Præstefjældet v. Holstensborg.
— — var. *debilis* Lehm. Godhavn (ikke før funden).
— *Vahliana* Lehm. Blæsedalen, Lyngmarksfjældet i c. 1000′ Højde, Præstefjældet ved Holstensborg nær ved Varden (c. 1700′ Højde).
Potentilla nivea L. var. *arenosa* Turcz. Kristianshaab; ikke forhen funden.
Callitriche hamulata Kütz. Sukkertoppen.
Epilobium alsinefolium * *Hornemanni* (Rchb.). Præstefjæld v. Holstensborg.
Viscaria alpina var. albiflora. Præstefjæld v. Holstensborg.
Melandrium involucratum var. *intermedium* Lge., ny Varietet. Paa tørre Klipper ved Kerortusok (Holstensborg).
Alsine verna δ propinqua (Richards.). Itivnek, Præstefjæld i c. 1000′ Højde.
Cerastium arvense L. Ny for Grønland; paa mosrig Bund i et Pilekrat ved S. Kangerdluarsuk (se S. 192).
Cerastium alpinum L. var. *procerum* Lge. Ny Var. Kristianshaab.
Montia rivularis Gmel. Kristianshaab.
Draba crassifolia Grah. Lyngmarksfjældet v. Disco, 1000′ højt.
Draba aurea M. Vahl. Holstensborgs Egnen: Amerdlokfjorden, Itivnek, Præstefjæld, S. Kangerdluarsuk.
Draba corymbosa R. Br. var. *grandidentata* Lge. Holstensborg.
Draba hirta var *γ*, *condensata* Lge., Kristianshaab.
— — var. *δ*, *incisa* Lge., Ikertok og Holstensborg.
— — var. *dovrensis* Lindbl. Lyngmarken.
Draba arctica J. Vahl *β paucifolia* Lge. Natdluarsuk.
Arabis Hookeri Lge. Itivnek.
Ranunculus confervoides Fr. Sø ved Sukkertoppen nær Krudthuset, Itivnek.
— *acer* L. var. *Lindblomiana* Berl. Præstefjældet i Urtemark og lave Pilekrat.
Saxifraga Aizoon L. var. *robusta* Engl. Sarfanguak.
— *stellaris* L. var. *comosa* Poir. Kristianshaab, Maneetsok, Egedesminde, Ikertok.
— *decipiens* Ehrh. var. *Sternbergii* W. Sukkertoppen.
Primula stricta Hornem. var. *groenlandica* Warming. Ved Itivnek-Elven paa lerede Marker.
Pedicularis euphrasioides Steph. Itivnek.
Pleurogyne rotata (L.) Griseb. Itivnek.

Pyrola secunda L. v. *borealis* Lge. Præstefjældet v. Holstensborg.
Arctostaphylos uva ursi (L.) Spr. Itivnek.
Oxycoccus palustris f. *microphylla*. Kobbefjord.
Antennaria alpina (L.) v. *ramosissima* Lge.; Præstefjældet.
Salix groenlandica (And.) Lundstr. var. *angustifolia* And. Hidtil usikker for Grønland. Maneetsok.
— — var. *minutifolia* og *pusilla*; se Consp. p. 279.
Betula nana L. var. *flabellifolia* Hook. S. Kangerdluarsuk.
Potamogeton marinus L. Itivnek.
P. rufescens Schrad. Itivnek-Elven.
Platanthera hyperborea (L.) *β, major* Lge. Kobbefjord.
Listera cordata (L.) R. Br. Engelskmandens Havn ved Godhavn.
Triglochin palustre L. Itivnek ved Elven, Strand ved Præstefjældet.
Juncus arcticus Willd. Engelskmandens Havn ved Godhavn, Itivnek.
Luzula arctica Blytt. Kristianshaab.
Elyna Bellardi (All.). Holstensborgegnen (Itivnek, Sarfanguak, Præstefjæld).
Carex ursina Dew. Itivnek, paa fugtig Lerbund.
C. incurva Ligthf. Sandet Havstok ved Præstefjæld.
C. duriuscula C. A. Mey. Itivnek paa Lerbund.
C. festiva Dew. Engelskmandens Havn, Egedesminde, S. Kangerdluarsuk i c. 1000′ H., Præstefjæld, Sukkertoppen i stor Mængde.
C. canescens L. var. *robusta* Blytt. Sukkertoppen, S. Kangerdluarsuk.
C. vitilis Fries. S. Kangerdluarsuk, i Pilekrat.
C. holostoma Drejer. Kristianshaab, i stor Mængde i Moser.
C. (*turfosa* Fr. var ?) *groenlandica* Lge. Sukkertoppen, S. Kangerdluarsuk.
C. Warmingii Th. Holm. Ny Art. S. Kangerdluarsuk.
C. Fyllæ Th. Holm. Ny Art. S. Kangerdluarsuk, Tatsip-ata i Amerdlokfjorden, Sukkertoppen.
C. limula Fr. Ny for Floraen. Lerbund ved Kristianshaab.
C. pilulifera L. v. *deflexa* (Horn.). Sukkertoppen, paa tørre Klipper.
C. rotundata v. *elatior* Lge., i vaade Moser i Itivnek og ved Elven i S. Kangerdluarsuk.
Agropyrum violaceum (Hornem.). Sammen med *Arctostaphylos uva ursi* i Itivnek-Dalen.
Calamagrostis phragmitoides β, condensata Lge. Sukkertoppen.
C. purpurascens R. Br. Itivnek, Sarfanguak.
Aira flexuosa L. var. *pallida* Berl. Itivnek.
Glyceria Borreri (Bab.) var. *islandica* Lge. Sukkertoppen (tidligere kun funden ved Fiskernæs).
Glyceria arctica Hook. var. *laxa* Lge. Kristianshaab.
Poa glauca Vahl *β elatior* And. Itivnek.
— — — *ε, robusta* Lge., nova var. S. Kangerdluarsuk.
— — — *ζ, decumbens* Lge., nova var. Sarfanguak
Poa nemoralis var. *glaucantha* Blytt. Sermersok ved Sukkertoppen og Kolonien selv, Kristianshaab.
Poa pratensis ϑ, humilis Rchb. Egedesminde, Sermersok ved Sukkertoppen og Kolonien selv.

Selaginella spinosa Spring. Pilekrat paa Nordsiden af Kobbefjord.

Cystopteris fragilis, de nye Varieteter: *regularis* A. C. Schultz (Kerortusok), *tenuis* Schott (?) Itivnek, *lingvæformis* A. C. Schultz (fra Sarfanguak og Ikertok); se Conspectus p. 306.

Woodsia glabella Frist. Sarfanguak.

Equisetum scirpoides Michx., flere Steder (se Consp. p. 307).

E. variegatum Schleich. Sukkertoppen.

I ovrigt henvises til Conspectus floræ groenlandicæ, p. 233—308.

Nordgrænsen udvidedes for følgende Arter:

	Før angivet.	Nu funden.
Myriophyllum alterniflorum.	(Kipisako) c. 61°	(Itivnek) 66° 50'.
Potentilla palustris	(Sukkertoppen) 65° 25'	(Præstefj. v. Holstensb.) 66° 56'.
Callitriche hamulata	(Godthaabsfj.) c. 64° 30'	(Sukkertoppen) 65° 25'
Coptis trifolia	(Holstensborg) 66° 56'	(S. Kangerdluarsuk) c. 67°.
Ranunculus acer	(Godthaab) 64° 10'	(Holstensborg) 66° 56'.
Vaccinium uliginosum, Hovedf.	»	(Itivnek) 66° 50'.
Linnæa borealis L.	(Ivigtut) 61° 12'	(Holstensborg) 66° 56'.
Galium triflorum	(Fiskernæs) 63° 5'	(Kobbefjord) 64° 8'.
Hieracium murorum	(Kapisilik) 64° 26'	(S. Kangerdluarsuk) 67°.
Potamogeton rufescens Schrad.	(Baals Revier) 64° 40'	(Itivnek) 66° 50'
Selaginella spinosa Spring.	(Igaliko) 60° 59'	(Kobbefjord) 64° 8'.

Sydgrænsen udvidedes for følgende:

	Før angivet.	Nu funden.
Pyrola secunda	(Godhavn) 69° 14'	(Holstensborg) 66° 56'
Potentilla Vahliana	(Godhavn) 69° 14'	(Holstensborg) 66° 56'

Følgende Højdeangivelser tilføjedes:

Alchemilla vulgaris indtil 1320'.
Anemone Richardsoni, indtil 900'.
Ranunculus hyperboreus indtil 1500'.
Lastræa spinulosa indtil 400'.
Arctostaphylos uva ursi indtil 500'.
Cochlearia groenlandica indtil 1700'.
Selaginella spinosa indtil c. 200'.

VII.

Undersøgelse

af

Grønlands Vestkyst

fra 72° til 74° 35′ N. Br.

Af

C. H. Ryder.

1886 og **1887.**

Da Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland overdrog mig i Foraaret 1886 Ledelsen af Expeditionen til Upernivik, medgav den mig en Instrux, ifølge hvilken Expeditionens Formaal var Undersøgelsen af Grønlands Vestkyst Nord for 72° 30′ N. Br. med Tilslutning til den af Assistent Steenstrup i Aarene 1879—80 foretagne Opmaaling. Hvor langt denne vilde kunne fortsættes mod Nord, maatte bero paa Omstændighederne; dog ansaas det for ønskeligt, at den i det Mindste kom til at naa Tasiusak eller omtrent 73½° N. Br., og at det samtidigt opklaredes, hvad Giesecke har forstaaet ved den «Nordlige Isblink»[1]), og om der her maatte findes en Isfjord af Betydenhed.

Undersøgelserne skulde omfatte alle de fysisk-geografiske Forhold i det omhandlede Afsnit af Grønland mellem Kysten og Indlandsisen, og de væsentlige af de herhen hørende Opgaver vare:

a. Optagelsen af et Kaart, der indbefatter Fjordenes inderste Forgreninger og Begrændsningen af Indlandsisen.

b. Undersøgelsen af Isranden og, saavidt muligt, af Isbræerne med Hensyn til Højdeforholdene, Bevægelsen og Overfladens Beskaffenhed samt de dertil knyttede Morænedannelsers Beliggenhed og Bestanddele. Fortrinsvis ønskedes der en Undersøgelse af den store Isfjord Øst for Upernivik og af Isbræernes Bevægelse ud i samme til visse Tider i Løbet af Maanederne Marts—Maj.

[1]) «Gieseckes mineralogiske Rejse i Grønland», S. 58.

c. Af Indlandsisens tidligere Udbredelse og af Terrasserne, hvorved Opmærksomheden især haves henvendt paa deres Højdeforhold og deri værende subfossile Bløddyr.

d. Undersøgelse af Fjordenes Dybdeforhold og Saltholdighed.

e. Indsamling af Naturalier.

f. Anthropologiske og archæologiske Undersøgelser.

g. Meteorologiske og magnetiske Undersøgelser, især under Vinteropholdet, i saa stort Omfang som muligt.

I Expeditionen deltoge Premierlieutenant i Marinen J. C. D. Bloch og Cand. polyt. Ussing; den sidste skulde dog kun deltage i Expeditionens Arbejder i Sommeren 1886, og vi afsejlede herfra med den kgl. grønlandske Handels Bark «Thorvaldsen», Capt. Amondsen, den 9de Maj; den 12te s. M. forlode vi Sundet og ankom efter en heldig, om end temmelig ensformig Rejse til **Godhavn** den 15de Juni.

Medens Skibet her i nogle Dage lossede og ladede, blev Tiden benyttet til at opmaale den nærmeste Omegn og til mindre Excursioner. Paa en saadan lille Udflugt til røde Elv, lidt Øst for Colonien, fandt vi en Isgrotte, som det maaske kan være af Interesse at omtale lidt nærmere, da Strukturen af Isen i den maaske kan give et lille Bidrag til Belysningen af Theorien om «Gletscherkorn». Grotten (Fig. 10) laa paa en flad Slette med en svag Skraaning ned mod Havet. Dens udvendige Form var som en Kuglekalot, men indvendigt var den delt i flere Rum, et stort og et Par mindre. Den store Hules Dimensioner vare:

indvendig Diameter c. 30 Fod,
— Højde c. 8 -
Loftets Tykkelse c. $2^1/_2$ -

Hulens Bund var Græstørv, og i denne var der et lille Vandløb.

Hulen er aabenbart dannet derved, at det lille Vandløb er blevet stoppet paa en eller anden Maade ved den nedre Ende

af Hulen, medens Vandet er vedblevet at løbe til og saa efterhaanden ved sit Tryk har hævet Isen, saa at den dannede denne Kuppel; derefter har Vandet igjen faaet Afløb og ladet Hulen staa tom. Den mindre og fladere ved den nedre (højre) Side er paa en lignende Maade dannet senere.

Isen i Loftet og Siderne af Grotten bestod af iøjnefaldende lange, radialt stillede Krystaller. Krystallerne vare tykkere forneden end foroven, Diameterne varierede fra $^1/_6$ til $1^1/_2$ Tom., Længden var forskjellig (indtil 1 Fod), og alle vare paa Overfladen ganske fint bølgeformet riflede. [«Forelsche Streifen»[1]).] De kunde med Lethed pilles fra hinanden med Fingrene, og inde fra Hulen saaes Tegningen af Endefladerne ganske tydeligt i Loftet.

Fig. 10.

I den nederste Del af Grotten, hvor denne hvilede paa Jorden, havde Isen en ganske anden Struktur, idet den her bestod af Korn, hvis Begrændsning tydeligt var at se i Isvæggen, og som ogsaa med Lethed kunde tages fra hinanden med Fingrene. De vare, ligesom Krystallerne, riflede, og jeg nærer derfor ingen Tvivl om, at de tilhøre den samme Formation, der under Navnet «Gletscherkorn» er funden i schweizerske Bræer og omtalte af Heim i hans her citerede Arbejde. Kornene, som varierede fra $^1/_2$ til 2 à 3 Tommers Størrelse, vare ved en skarp Linie adskilte fra de lange Krystaller.

Under vort Ophold her ved Godhavn fik vi Lejlighed til at observere den Regelmæssighed i Vindforholdene, at med

[1]) Heim: «Handbuch der Gletscherkunde» 1885, S. 121.

godt Vejr blæser det her af ONO. om Morgenen og Formiddagen, indtil det ved Middagstid stiller af og kort efter begynder med at blæse af VNV. og VSV. indtil ud paa Natten, da Vinden igjen skifter.

Da vi vare færdige med vor Opmaaling og endvidere havde foretaget nogle anthropologiske Maalinger af Grønlænderne, var Skibet imidlertid sejlklart, og om Morgenen den 24de gik vi ud fra Godhavn og fortsatte Rejsen Nord i. Udfor Hareøen traf vi mange Isfjelde og store Flager af Vinteris, paa hvilke store Flokke af Hvalrosser solede sig.

Den 30te Juni om Morgenen passerede vi Svartenhuk, stode nu op langs Landet og kom med en SV.-Storm i Hælene til Ankers i Skibshavnen ved **Upernivik** den 1ste Juli. Den Undersøgelse, vi under Indsejlingen havde kunnet foretage af vort tilkommende Vinterkvarter, gav ikke noget synderligt glædeligt Resultat. Man saae intet Andet end nøgne, røde, forvitrede Fjelde, hvorpaa man ikke kunde opdage Spor af Vegetation, og som aldeles ikke toge sig ud i Graavejrsbelysning med SV.-Storm og Regn. Toppene af alle de høje Fjelde vare indhyllede i Skyer, og man kunde derfor ikke se det, som er det mest Imponerende, i Coloniens Omegn, nemlig Alkefjeldet Kaersorsuak, Englændernes «Sanderson's Hope». De første Dage af vort Ophold her skulde heller ikke bidrage til at mildne det ugunstige Indtryk, vi havde faaet af Upernivik; thi Storm og Regn og af og til for en Afvexlings Skyld Sne forhindrede ethvert Arbejde.

Først den 5te Juli fik vi en Del af vort Gods iland, og vi begyndte at opføre to fra Kjøbenhavn medbragte Træhuse, af hvilke vi i Løbet af Vinteren skulde bruge det ene til astronomiske, det andet til magnetiske Observationer. Den 12te vare vi klare til med en af Handelens Storbaade at afgaa til «Proven», hvorfra vi med en Konebaad, hjemmehørende i Søndre-Upernivik, skulde begynde vore Undersøgelser. Vejret lagde os imidlertid stadigt Hindringer i Vejen. Den 14de Juli om Aftenen prøvede vi paa at krydse os ned, men maatte efter

nogle Timers Forløb opgive det; thi Fartøjet, som var Colo-niens bedste Sejler, krydsede sig efterhaanden mere og mere ad Læ til, og det var lige med Nød og næppe, at vi naaede ind i Skibshavnen igjen, og vi maatte nu befliitte os paa med Taalmodighed at afvente en Bedring i Forholdene.

Den 17de Juli ankom Krydseren «Fylla», Kapt. Braëm, og, da denne efter et Par Dages Ophold ved Upernivik atter gik Syd paa, fik Expeditionen Tilladelse til at følge med til **Prøven**, hvor vi ankrede den 20de Juli om Aftenen. I Mod-sætning til Upernivik er Prøven et lille venligt udseende Sted. Vegetationen er her langt frodigere og mere fremskreden end ved Upernivik. Aarsagen hertil maa vel nærmest søges i, at Prøven skjærmes af det Nord for liggende Land mod de om Sommeren saa hyppige, bidende Nordenvinde med Istaage. Medens vi paa botaniske Excursioner i Upernivik kun fandt spredte og smaa Exemplarer, var der her ved Prøven forholds-vis tæt og høj Plantevæxt.

Vi begyndte nu her vore Opmaalinger, idet vi udstak en Basis mellem Torveøen og Sandøen, hvilken efterhaanden ud-videdes til Oerne i Omegnen. Den 22de Juli afsejlede «Fylla» til Godhavn, og, da vor Konebaad imidlertid var ankommen fra Udstedet Søndre-Upernivik, afrejste vi den 24de fra Prøven med en meget tungt lastet Konebaad. Vi gik Syd paa over Søndre Upernivik, hvor vi aflagde et kort Besøg, og slog om Aftenen Telt paa SO.-Pynten af Kingartak. Øen dannes af Basalt, er 1468 Fod høj og har temmelig stejle Sider, neden-for hvilke en lav, gruset Forstrand danner en god Teltplads. Efterat vid en næste Dags Formiddag havde været tilfjelds, gik vi om Eftermiddagen over til Nordsiden af **Ingnerit**-Fjorden. Denne lille Fjord har en særegen Skjønhed. Basaltskraaningerne ere dækkede af et frodigt Lyngtæppe; i Bunden af Fjorden seer man de regelmæssige Basaltfjelde, hvor Sneklatterne ligge som paa Hylder ved Siden af hinanden. Fjeldene ere adskilte ved dybe Dalstrøg eller snarere Kløfter, gjennem hvilke der strøm-

mer smaa lerede Elve. Disse smaa Elve samle sig noget fra Fjorden til en større, som udmunder i Bunden af den. Paa Sydsiden skyder en Bræ ned uden dog at naa Vandet. Vi vilde her samle nogle Planteforsteninger, men de, vi fandt, vare meget utydelige, og den næste Dag gik vi derfor igjen ud af Fjorden til Søndre-Upernivik. Her hørte vi imidlertid, at der paa Sydsiden af Fjorden, som vi ikke havde besøgt, skulde findes bedre Forsteninger. Cand. Ussing afrejste derfor om Natten med en Slup for den næste Dag at kunne undersøge det paagjældende Sted, medens den øvrige Del af Expeditionen fortsatte Rejsen Nord efter.

Det Sted i Ingnerit-Fjorden, hvor de gode Forsteninger skulde findes, var ved en lille Bugt nedenfor den føromtalte Bræ. Der er her baade daarlig Teltplads og daarlig Ankerplads for Fartøjer. Ifølge Meddelelse fra Ussing fandtes Forsteningerne i en Skrænt, foran hvilken der kun var en ved Flodtid meget smal Forstrand af Basaltblokke. Skrænten, hvis Højde er c. 30 Fod, begynder ved Østsiden af den Bugt, hvor Brælven fra Syd kommer ud, og fortsætter sig omtrent et Par hundrede Fod mod Øst. Den største Del af Skrænten var dækket af Basaltblokke, Sand, Grus og Sne (Is); forneden var Sneen bortsmeltet, saa at man kunde krybe ind under den og samle Jernstenene, som indeholdt gode Forsteninger. Paa de blottede Steder af Klinten iagttoges Sandsten med mellemliggende tynde Lerskiferlag, som indeholdt tydelige Aftryk; Sandstenen selv indeholdt Kulpartikler i Mængde. Jernstenen optraadte dels som Lag, dels som Concretioner. Ifølge Cand. Bartholins Bestemmelse findes der blandt de hjembragte Forsteninger: *Alnus Kefersteinii* Goepp, *Corylus Mac Quarrii* Forb. (?), *Populus arctica* Hr. og *Taxodium disticum miocenum* Hr.

Den største Del af Forsteningerne toges af de løse, nedrullede Blokke under Sneen. Kul brydes fortiden ikke ved Ingnerit, ikke heller kunde de sees faststaaende paa noget af de

faa blottede Steder af Skrænten. Derimod fandtes der løse Kulblokke fra tidligere Brydninger.

Medens Ussing var inde i Ingnerit-Fjorden, foretoges anthropologiske Maalinger af Grønlænderne ved Søndre-Upernivik, hvorefter Lieutn. Bloch og jeg fortsatte Rejsen ud til **Fladøerne**, som ligge SV. for Prøven. Paa Vejen derud passerede vi Tukingasok, og paa Sydenden af denne Ø ligger det kegleformede Fjeld, som kaldes «Hovedet» (engelsk «Dark Head»). Store Fladø er c. $1^1/_4$ Mil lang og $^1/_4$ Mil bred, hvorimod den nordlige kun er en lille Holm.

Begge Øerne bestaa af Basalt, ere c. 200 Fod høje mod Ost og falde jævnt ned til Vandet mod Vest. Da Øerne ere saa flade, er der meget sumpet, og Vegetationen bestaar derfor fortrinsvis af Mosser og Laver. Paa lille Fladø ynglede en Masse Terner og Tejster.

Den næste Dag gik vi atter til Prøven, hvor vi traf Ussing, som imidlertid var ankommen fra S.-Upernivik. Efterat vi ligeledes her havde foretaget anthropologiske Maalinger af Grønlænderne, gik vi d. 30te Juli Nord om Kangek-Halvøen ind i Laxefjorden.

Inden jeg forlader Prøven, vil jeg dog blot med et Par Ord omtale en Mand, som har havt en stor Betydning for dette Udsted. Hans Navn er Frederik Christiansen, og han er Søn af en Dansk, som var gift med en Grønlænderinde. Han har fra Ungdommen af været en dygtig Fanger, og, hvad der er sjeldnere at træffe heroppe, han har været en god Økonom. Han har derved efterhaanden faaet et Herredømme over Grønlænderne der paa Pladsen og vidst at benytte dette til Gavn for dem. Om Morgenen var Christiansen ikke alene den Første til at gaa ud med sin Kajak, men han sørgede ogsaa for, at de Andre kom ud. Ved Efteraarets Komme vare hans Kjødgrave fyldte, og hans Hus forsynet med de nødvendige Skind til Klæder i Løbet af Vinteren. Hvis der saa indtraf Misfangst i nogen Tid, saa at de mindre økonomiske Grønlændere kom paa

Smalkost, saa vidste de, at Christiansen altid havde baade Evne og Villie til at hjælpe dem; men de vidste ogsaa, at han ikke taalte Dovenskab hos dem, naar der var Noget at fange. Mænd som Christiansen var det ønskeligt at have mange af, og den grønlandske Handel har da ogsaa i rigtig Erkjendelse af hans Fortjenester i denne Retning flere Gange viist sin Paaskjønnelse deraf.

Den 30te Juli gik vi altsaa ind i **Laxefjorden** og slog om Aftenen Telt paa SO.-Pynten af Øen Amarortalik. Efterat vi den næste Dag havde været oppe paa Toppen af det sydlige, 2516 Fod høje Fjeld, gik vi om Eftermiddagen videre ind i Ekaluarsuit, der er en lille Sidearm paa Sydsiden af Laxefjorden, og den følgende Dag ind i Bunden af Fjorden.[1])

Den 2den August gik vi en Tour ind i Landet i nordostlig Retning og vare den næste Dag oppe paa Toppen af det sydligste af to Fjelde, som af Grønlænderne kaldes **Pingut** (2896 Fod o. H.).

Landet var karakteristisk ved en Mængde smaa Søer, som alle vare isfri undtagen en lille Sø tæt under Toppen af Pingut. Fra Toppen havde vi en glimrende Udsigt over det omliggende Land. Mod Syd saae man den østlige Ende af den store Sø Ilulialik, i hvilken Indlandsisen nedsender en kalvende Arm, hvorefter Søen har faaet sit Navn: «den med Isfjelde». Bag Søen saaes Toppen af de høje Fjelde langt inde i Uvkusigsat-Fjorden, og mod SO. laa den langt ind i Isen gaaende Fjeldstrækning, Sagdliarusek. Tæt under os havde vi Randen af Isen, som her skød ud i en lille Sø, der efter Grønlændernes Sigende skal ved en Række Elve og Smaasøer staa i Forbindelse med en større Sø, Isortok, ɔ: «den plumrede eller lerede».

[1]) Naar Steenstrup i «Meddelelser om Grønland» IV. S. 239 anfører, at Laxefjorden nu ikke kan befares med Baad længere end til Ekaluarsuit paa Grund af Fjordens Opfyldning med Ler, da maa dette bero paa en Misforstaaelse; thi vi kom med vor Konebaad fuldt lastet lige op til Bunden; men ganske vist ligner det sidste Stykke mere en stor Elv end en Fjord.

og denne har atter Afløb mod Syd til Ilulialik. Syd for den først omtalte lille Sø skød Landet en lang Gnejstunge, Isuliorfik, ind i Isen. Landet var aldeles snefrit, og selv paa Toppen af Pingut kunde der kun hist og her i Sprækker og Revner findes lidt Sne. Landet bestod af store, flade Basalt-Højsletter, som for Størstedelen bedækkedes af talrige Basaltblokke. Hist og her var der Gnejspartier, der adskiltes fra de fremstaaende Basaltpartier ved Sletter, dækkede af store, løse Basaltblokke.

Nordgrændsen for den Basaltstrækning, der paa Grønlands Vestkyst begynder ved Disko, gaar fra Sagdliarusek over Bunden af Laxefjorden, gjennem Østenden af Kangek-Halvøen, Nord om Kekertarsuak og Sønden om Prøven. Syd for denne Linie træffes hverken Gnejs eller Granit, men derimod findes der Nord for Linien, paa det østligste Land mellem Laxefjorden og Uperniviks Isstrøm, mange Basaltpartier, ligesom der ogsaa er Basalt paa en lille Ø, Kangek, paa 72° 31′, c. 3 Mil NV. for Prøven.

Inde i Isen, udfor Isuliorfik, laa der en Gruppe Nunatakker, af hvilke den ene sender en lang Moræne ind mod Isuliorfik. Et Par af dem have kun den Varme, de udstraale, at takke for, at de ikke allerede ere begravede under Indlandsisen; thi de ligge meget lavere end dennes Overflade, ja en af dem laa saa langt nede, at vi fra Toppen af Pingut slet ikke kunde se den, men bleve kun opmærksomme paa dens Existents ved Fordybningen i Isen (se Tav. XIII). Kornerup iagttog i Frederikshaabs Isblink en lignende Nunatak, omgiven af en hesteskoformet Moræne[1]).

2 à 3 Mil længere mod Nord laa en anden Gruppe Nunatakker, men ikke mere end c. 1 Mil fra Landet. Længere inde mod Øst saaes ingen Nunatakker, men Isen laa ubrudt som Overfladen af et Hav. Efter Grønlændernes Sigende har Isen i Mands Minde stadigt skudt sig frem, saa at den nu dækker over et stort Areal Øst for Pingut, som for forholdsvis kort Tid siden har været isfrit.

---

[1]) «Meddelelser om Grønland» I., S. 133.

Medens vor Teltplads inde ved Fjorden var noget af det frodigste, vi endnu havde iagttaget, var Vegetationen heroppe i Højlandet meget sparsom og allerede stærkt paa Retour. De fleste Planter vare i Frø eller visnede; dog fandt vi helt oppe paa Toppen af Pingut, hvor Sneen maa antages at være gaaet senere bort end i lavere Højder, en forholdsvis rig Flora i sin Blomstringsperiode.

Saavel her som ved mange andre Lejligheder i Grønland har jeg lagt Mærke til, at Højden over Havet spiller ikke nær saa stor en Rolle for Planternes Forekomst som de lokale Forhold. Medens man saaledes kan gaa i meget golde Egne, som kun have ringe Højde o. H., kan man paa Toppen af Fjelde, hvor Forholdene ere gunstige for Planteväext, finde samlet paa en lille Plet det meste af, hvad der findes der i Egnen. Et lille Vandløb paa en mod Syd vendende Skraaning vil saaledes i Reglen fremkalde en lille Oase i den omgivende Sten- og Isørken, kun maa Vandløbet have et Ophav, som ikke tørrer ud i Løbet af Sommeren.

Egnen omkring Bunden af Laxefjorden er temmelig rig paa Rener, og om Sommeren færdes Rensjægerne fra Prøven og andre Udsteder herinde og kunne gjennem et Dalstrøg med Søer naa helt ned til Bunden af den lange Uvkusigsat-Fjord, der fra Umanak-Fjorden skyder sig mod Nord, Øst for Svartenhuks Halvø. Haren forekommer, mærkværdigt nok, yderst sparsomt i Uperniviks Distrikt Nord for Laxefjorden, og paa hele vor Rejse saae vi ikke en eneste Hare og kun een Gang et Spor.

I det danske Grønland er Ekaluarsuit det nordligste Sted, hvor der fiskes Lax. At den ikke forekommer længere Nord paa, hidrører rimeligvis fra, at Forlandet bliver saa smalt, at der ingen større Elve og Søer dannes, hvori Laxen kan gaa op.

Den 6te August gik vi atter ud af Laxefjorden, Øst om Amarortalik og ind i en lille Fjord, Kangerdluarsuk, hvor vi den næste Dag bestege et Nord for liggende, 2537 Fod højt Fjeld.

Desværre forhindrede et hurtigt paakommende Snefog os i at faae synderligt Udbytte af denne Tour; men, da vi Dagen efter bestege den østligste Top af den lige Vest for liggende Ø «Naggo», holdtes vi saa nogenlunde skadesløse.

Det var nu min Hensigt at gaa til den i Uperniviks Isstrøm liggende Ø, Kekertarsuak, for derfra at anstille Undersøgelser over Isens Bevægelse og foretage nogle Lodninger paa Isfjorden. Da imidlertid ingen af mine Grønlændere fra Prøven vare synderlig kjendte med Landet deroppe, gik vi først til Udstedet Augpalartok, for derfra at hente en bekjendt Mand. Vejen gik Nord om den store Ø Nutarmiut og derpaa langs Nordsiden af Augpalartok-Øen.

Det er ikke altid, at man kan komme denne Vej med Baad; thi ofte ligger Kalvisen, naar Fjorden har «skudt ud», i store Masser og spærrer al Passage. Selv under gunstige Omstændigheder, naar Isen er noget spredt, fordrer det overordentlig stor Paapassenhed fra Styrerens Side, da Vejen i Reglen gaar langs Landet, hvor der er fuldt af Skjær og Smaaøer, og Strømmen hvirvler Isstykkerne frem og tilbage, imellem hinanden og mod hinanden, og, skjøndt et Konebaadsskind ikke er saa skjørt, som det for den Uindviede seer ud til, saa kan et Stød mod en Isblok med en tungt lastet Konebaad blive skjæbnesvangert nok.

Den Dag, vi kom denne Vej, var det imidlertid dejligt stille Vejr med forholdsvis spredt Is, og vi kom uden Forhindringer til Augpalartok; men, da vi den følgende Dag, d. 11te August, skulde gaa ind i Isfjorden igjen, var Isen bleven tættere, og vi maatte lægge Vejen Sønden og Østen om Augpalartok-Øen. Om Aftenen slog vi Telt paa Østenden af **Kekertarsuak** saa tæt ved Isen, som vi med Sikkerhed for Konebaaden kunde gjøre.

Som man vil erindre, besøgte Justitsraad Rink under sit Ophold i Uperniviks Distrikt i 1849 Øen Kekertarsuak, og han har tegnet et Kaart fra Isfjorden Syd efter, som i Hoved-

trækkene er rigtigt. Rink har ligeledes tegnet et Billede af Bræernes Udseende, men det er tegnet fra en Fjeldtop, som ligger noget længere mod Vest end den, vi bestege.

Fra den 11te til den 15de August vare vi nu her beskæftigede med forskjellige Undersøgelser. Kekertarsuak støder med sin Østende tæt op til Isen. Den Syd eller SO. for Øen liggende Del af Bræen (se Tav. XIV) er ikke synderlig stærkt udskydende, hvorfor Farvandet her var nogenlunde isfrit. Derimod er det Stykke af Bræen, som ligger Nord for Øen (Tav. XV), stærkt udskydende, og det er dette Parti, som for Størstedelen producerer den Masse Isfjelde, der gjør Uperniviks Isstrøm til en 1ste Klasses Isfjord. Strengt taget maa man regne hele Strækningen fra 72° 47′ til 73° 2′ til **Uperniviks Isbræ**, og denne kan da deles i 3 Dele, de nordlige, midterste og sydlige Bræer.

De nordlige Bræer ligge mellem det høje Kagsersuaks Land og Nunatakkerne Akugdlikasik og Kangigdlek. Deres Bevægelsesretning er fra Nord til Syd, men Bevægelsen er ikke synderlig stor.

De midterste Bræer gaa fra Kangigdlek til Kekertarsuak og ere kun afbrudte af nogle mindre Nunatakker. De bevæge sig fra Øst til Vest, og den sydlige Del tillige med overordentlig stor Hastighed.

De sydlige Bræer strække sig fra Kekertarsuak mod Øst til Umanak og derfra videre Syd paa til det faste Land.

Den Vest for Umanak liggende Del bevæger sig i sydvestlig Retning og meget langsomt; den sydlige Del derimod i vestlig Retning og noget hurtigere.

Vi udstak nu her en Basis, der var 1278 Fod lang i 348 Fods Højde o. H , og maalte fra dennes Endepunkter med Theodolith til de mest kjendelige Punkter paa Isen. Det er ikke nogen let Sag med forskjellige Belysninger og fra forskjellige Steder at finde de engang maalte Punkter igjen. De

første Gange maatte vi gaa fra den ene Station til den anden med Øjnene stadigt fæstede paa Isen for at være sikkre paa, at den valgte Spids ikke gik os af Syne i det Virvar af Kløfter og fantastisk formede Spidser og Pigge, som udgjorde Isens Overflade.

Som det let vil sees paa Tav. XVI., egne Forholdene ved Uperniviks Isbræ sig ikke saa godt til Maaling af Isens Bevægelse som f. Ex. ved Jakobshavns Isfjord, idet Landet ikke strækker sig saa langt ind i Isen, at man kan komme til at anstille sine Maalinger tværs paa Isstrømmens Bevægelsesretning. Umanak, Nunatakken i Kanten af Bræen, SO. for Kekertarsuak, vilde efter sin Beliggenhed være bedre egnet til derfra at anstille Maalingerne; men, da vi det næste Foraar i April kjørte derind for at anstille Maalingerne paa denne Aarstid, viste det sig, at Terrænet var saa couperet, at det ikke vilde være muligt at finde en brugelig Basis, og desuden vilde man her ved Umanak være for langt borte fra den stærkest bevægede Del af Bræen, til at man kunde maale dens Hastighed med Nøjagtighed. Vi beholdt derfor saavel ved vore Sommerobservationer som senere, i April, Kekertarsuak til Station.

Resultatet af Observationerne er angivet i Tabel I, medens Beliggenheden af de maalte Punkter, betegnede ved smaa Bogstaver, vil sees paa Tav. XVI.

For Sammenligningens Skyld vil jeg med det samme omtale de Maalinger, som vi senere anstillede fra den 20de til den 24de April 1887. Resultatet af dem sees i Tabel II, og de maalte Punkters Beliggenhed er betegnet paa Tav. XVI ved Tal til Adskillelse fra de foregaaende.

Tabel I.

Isens Bevægelse efter Observationer i August 1886.

Datum og Klokkeslet, da Observationen anstilledes.	Tids-forløb i Dage.	Punkternes Bevægelseshastighed i 24 Timer, udtrykt i Fod.							
		a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	*h*
$^{12}/_{6}$ $1^{h}30^{m}$ E. — $^{12}/_{6}$ $8^{h}29^{m}$ E. . .	0.29	′	′	′	′	′	′	′	′
		27.8		109.3			3.6		
$^{12}/_{6}$ 8 29 E. — $^{13}/_{6}$ 11 18 F. . .	0.62		56.8		38.2	64.4	3.4	4.7	3.1
				67.9					
$^{13}/_{6}$ 11 18 F. — $^{13}/_{6}$ 8 50 E. . .	0.40		65.0		53.8	57.5	2.6	9.6	13.4
		14.0							
$^{13}/_{6}$ 8 50 E. — $^{14}/_{6}$ 7 30 E. . .	0.94		66 0	120.6	17.8	42.9	8.3	4.7	4.2
Gjennemsnits-Hastighed i 24^{t}	1.00	20.9	62.6	99.3	36.6	54.9	4.5	6.3	6.9
Gjennemløben Vej i Observationstiden	2.25	45.5	141.6	214.6	87.1	121.8	12.0	11.2	11.1
Gjennemsnitsafstand fra Basispunkt *A*.		17810′	11451′	9107′	15540′	9496′	3202′	3437′	3024′
Højde o. H. ved Gjennemsnitsafstanden		142′	269′	349′					

Punkterne *a*, *b* og *c* ligge i Kanten af Bræen.

Tabel II.

Isens Bevægelse efter Observationer i April 1887.

Datum og Klokkeslet, da Observationen anstilledes.	Tidsforløb i Dage.	Punkternes Bevægelseshastighed i 24 Timer, udtrykt i Fod.										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
$^{20}/_{4}$ 4h 25m E. — $^{21}/_{4}$ 3h 0m E. . . .	0.91	′	′ 30.1	′ 7.6	′ 7.8	′ 1.2	′ 1.3	′ —	′ —	′ —	′ —	′ —
$^{21}/_{4}$ 3 0 E. — $^{22}/_{4}$ 3 20 E. . . .	1.02	Ingen Bevæ-	33.7	7.8	9.7	5.1	6.4	6.0	3.8	3.3	—	—
$^{22}/_{4}$ 3 20 E. — $^{23}/_{4}$ 2 40 E. . . .	0.97	gelse.	31.3	6.0	5.7	5.9	8.4	6.8	5.2	2.8	—	
$^{23}/_{4}$ 2 40 E. — $^{24}/_{4}$ 2 40 E. . . .	1.00		36.8	8.6	8.7	4.7	9.9	9.9	6.8	4.0	7.3	4.3
Gjennemsnits-Hastighed i 24t	1.00	—	32.9	7.5	8.0	4.3	6.2	7.5	5.1	3.4	7.3	4.3
Gjennemløben Vej i Observationstiden	3.93		129.3	29.6	31.4	16.7	24.5	22.7	15.3	10.2	7.3	4.3
Middelafstand fra Basispunkt *A*. . . .		17329′	9158′	2969′	3262′	2701′	5123′	6035′	5238′	5326′	2733′	1894′
Bevægelsesretning retv.			N. 75° V.	N 77° V.	N. 80° V.	N. 78° V.	N. 61° V.	N. 78° V	N. 86° V.	N. 70° V.	S. 66° V.	S. 68° V.
Højde o. H. d. 20de		180.6	304.5	276.6	334.8	300.5	404.6	392.4	393.7	394.4		
Højde o. H. d. 24de		180.6	304.0	276.1	334.2	—	404.2	393.3	393.0	394.1		

Punkterne 1 og 2 ligge i Kanten af Bræen.

Af Sommermaalingerne fremgaar, at det stærkest bevægede maalte Punkt (*c*) har en Gjennemsnitshastighed af **99.3** Fod i 24 Timer, ja, at det i en Periode fra den 13de til den 14de endog har en Hastighed af **120.6** Fod. Endvidere sees af Tabellen, at Bevægelsen baade foregaar uregelmæssig for det enkelte Punkts Vedkommende, og at den kan være forskjellig for to Punkter, som ligge temmelig nær ved hinanden og saaledes, at man skulde synes, at Bevægelsen maatte være lige stor for dem begge. Sammenligner man Punkterne *c* og *e*, som omtrent ligge i hinandens Bevægelsesretning, men med en indbyrdes Afstand af c. 1700 Fod, da har det første en Hastighed af gjennemsnitlig 99 Fod i 24 Timer, det sidste kun 55 Fod.

Fra Punkt *c* aftager Hastigheden til begge Sider, idet den for Punkterne *b*, *d* og *a* bliver henholdsvis

62.6, 36.6 og 20.9 Fod.

En endnu ringere Bevægelse vise Punkterne *f*, *g* og *h* med 4 à 7 Fods Bevægelse i Døgnet, men de ligge ogsaa nær op til Landet, hvor Bevægelsen altid er mindre.

Punkterne *a*, *b* og *c*, som ligge i Kanten af Bræen, have en Højde af henholdsvis 142, 269 og 349 Fod, saa at Brækanten har den største Højde, hvor den har størst Hastighed.

Punkternes Højde bestemtes ved at maale Vinklen mellem Toppen og den omtrentlige Vandlinie. Højden af Punkter inde i Bræen kunde desværre ikke maales, da Niveauet til det Stampferske Nivellerinstrument var gaaet itu. Brædens Heldning kan derfor ikke angives. Af Maalinger i April kan man imidlertid beregne Heldningen for Stykket mellem Punkt 4 og Punkterne 6, 7, 8 og 9. Tager man Middelpunktet mellem disse fire sidste med en Højde af 400 Fod og en Afstand fra Punkt 4 af c. 3000 Fod, bliver Isens Heldning paa dette Stykke 1° 15′.

Betragter man nu Tabel II, vil det strax falde i Øjnene, at Bevægelsen, ialtfald i de Dage, Observationerne anstilledes, er betydelig mindre.

Punkt 1 i April har saaledes slet ingen Bevægelse, og

dog ligger det omtrent paa samme Sted som Punkt *a* i August, der havde en Gjennemsnitshastighed af c. 21 Fod i Døgnet.

Og Punkt 2 i April, der svarer til Punkt *c* i August, har kun en Gjennemsnitshastighed af **32.9** Fod i Døgnet imod 99.3 Fod om Sommeren.

Alle de andre Punkter have en meget ringere Hastighed, fra 3 til 8 Fod; men de ligge ogsaa temmelig nær ved Øen.

Punkterne 1 og 2 i Kanten af Bræen have omtrent samme Højde som i August, nemlig henholdsvis 180 og 304 Fod.

Bevægelsesretningen er i det Hele retvisende VNV., naar undtages de to Punkter nærmest inde under Land, der bevæge sig i VSV.

For at komme til Kundskab om Temperaturforholdene i Bræ-Isen, borede vi et Par horizontale Huller ind i Bræen paa et Sted, hvor denne skød sig ud over en Klippe. Hullerne havde en Dybde af 3.31 Fod (104^{cm}) og 1.85 Fod (58^{cm}). I Hullerne indsattes Træstokke, hvori der var indlagt Slyngthermometre, hvis Kugler vare omgivne med Kautschuk. De observerede Temperaturer ere angivne i nedenstaaende Tabel sammen med de observerede Temperaturer af Luften. Til Sammenligning er vedføjet en Tabel med Temperaturforholdene ved Colonien i samme Tidsrum.

Temperaturforhold ved Indlandsisen

fra den 20de til den 24de April 1887.

Datum.	Luftens Temperatur.				Dognets Middel.	Isens Temp. i 3.31 Fods Dybde.		Isens Temp. i 1.85 Fods Dybde.	
	8 F.	2 E.	8 E.	Min.		8 F.	8 E.	8 F.	8 E.
20de April	— 20.0°	— 17.0°	— 24.5°	—°	— 22.8°	—°	—°	—°	—°
21de —	— 26.0	— 19.8	— 23.8	— 32.2	— 25.5	— 11.0	— 11.0	—	— 10.8
22de —	— 25.8	— 18.3	— 23.0	— 32.4	— 24.9	— 10.8	— 10.6	— 10.4	— 10.2
23de —	— 24.6	— 19.5	— 25.5	— 32.7	— 25.6	— 10.2	— 10.2	— 9.8	— 9.4
24de —	— 22.5	— 18.5	—	— 29.2	— 23.4	— 9.6	—	— 9.0	—

Anm. Vejret var hele Tiden klart med Solskin. Af og til østlig Vind.

Temperaturforhold ved Colonien[1]

fra den 20de til den 24de April 1887.

Datum.	Luftens Temperatur.				Dognets Middel.	Max.
	8 F.	2 E.	8 E.	Min.		
	°	°	°	°	°	°
20de April	— 21.0	— 19.1	— 21.2	— 22.9	— 21.1	— 14.3
21de —	— 21.5	—	— 23.2	— 25.4	— 22.6	— 17.6
22de —	— 22.1	— 18.7	— 24.3	— 26.1	— 22.8	— 18.4
23de —	— 23.1	— 19.0	— 21.1	— 26.7	— 22 5	— 15.9
24de —	— 22.6	— 19.1	— 20.2	— 24.1	— 21.5	— 16.4

Desværre strække disse Observationer sig jo over saa kort et Tidsrum, at man ikke deraf kan se, hvorledes Temperaturforandringerne foregaa i Isen; dette vil imidlertid, som senere skal omtales, fremgaa af nogle Observationer, som bleve foretagne i Upernivik, idet vi i en længere Periode maalte Temperaturen i et Isfjeld ved Hjælp af Thermometre indsatte i 3.2 Fods (1^{m}) og i 1.6 Fods (0.5^{m}) Dybde. Af ovenstaaende Tabel kan man derimod se, at skjøndt det var ved Slutningen af den koldeste Periode, var Temperaturen i de observerede Dybder ikke under — 11° C.

Under vort Ophold her blev der endvidere foretaget nogle Lodninger (se Kaartet) tilligemed Temperaturundersøgelser udfor Bræen mellem Kekertarsuak og Umanak. Disse Lodninger ville senere blive omtalte sammen med andre.

Fra Toppen af Øen, som er 817′ høj, havde vi en god Udsigt over Isfjorden. Af Nunatakker saas, foruden dem, der laa i Kanten af Bræen, en i retv. ONO. for Stationen i c. 2 Mils Afstand; den var næsten skjult af Isen, som allerede var ifærd med at skyde frem over den, saa at dens Profil blev

[1]) Da der intet Maximums-Thermometer havdes med ved Indlandsisen, er for bedre Sammenlignings Skyld Maximums-Temperaturen ved Colonien ikke benyttet til Beregningen af Døgnets Middeltemperatur.

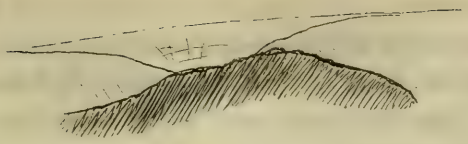


Fig. 11.

som Fig. 11, medens de øvrige Nunatakkers Profil var som Fig. 12. Fra Nunatakken gik Moræner i vestlig Retning.

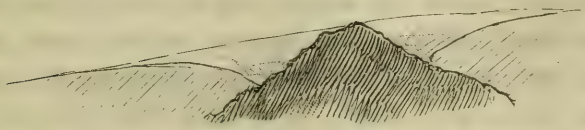


Fig. 12.

En mærkelig Morænedannelse laa i OSO.; den bestod af en lang, smal Samling af større og mindre Sten, og et Sted dannedes en kegleformet Forhøjning. Begge Enderne af denne Moræne vare tydelige, men hvorfra den hidrørte, kunde ikke sees.

I SO. saas endvidere flere Nunatakker, af hvilke vi tidligere havde seet de fleste fra Pingut.

Kanten af Bræen var blændende hvid, og paa flere Steder var den ikke lodret, men skraanende, og havde undertiden en Røse eller «Ur» ved sin Fod. Udenfor Kanten og c. 2 Mil ud i Fjorden laa Kalvisen saa tæt pakket, at man intetsteds kunde se Vand.

Bræens Overflade var overmaade kløftet og forreven, hvorfor man havde Vanskelighed ved at skjelne noget bestemt Spaltesystem. Mest fremtrædende vare dog, navnlig i Udkanten af Bræen, de store Spalter, som gaa parallelt med Brækanten og lodret paa Bevægelsesretningen. De fremkomme muligvis ved den successive Sænkning og maaske ogsaa ved en hurtigere Bevægelse i de øvre Lag. Desuden kunde man paa Isens Overflade se lange, svage og mørke Striber, der fulgte Isens Bevægelse og angave saaledes dens Retning.

Vi overværede desværre ikke Dannelsen af noget større Isfjeld, men Bræen kalvede jævnlig under vort Ophold, idet store Stykker faldt fra den øverste Rand, opløste sig i mindre Stykker og derpaa gled eller faldt ned i Kalvisen med en Larm, som kunde høres milevidt.

Det har jo været noget omstridt, hvorvidt Dannelsen af de store Isfjelde skyldes Vandets Opdrift eller Tyngdekraften. For Uperniviks Isstrøms Vedkommende tror jeg med Bestemthed at kunne sige, at Opdriften ingen Rolle spiller her; thi, hvis det var Tilfældet, maatte det frigjorte Isfjeld rage op over Bræens lodrette Kant. Mellem den Mængde Isfjelde, som opfyldte Fjorden foran Bræen, saae vi intet, der naaede op til mere end omtrent dennes halve Højde, og vi have heller ikke ved Upernivik maalt Isfjelde højere end 150—200 Fod. Tværkløfterne paa Bræens Overflade tyde heller ikke paa Opdrift, thi denne vilde lukke dem. Den sandsynligste Forklaring er efter min Mening, at Bræen skyder svømmende ud paa Fjorden, hvor den da efterhaanden revner i hele sit Tværsnit, og det saaledes frigjorte Isfjeld søger sig da en Ligevægtsstilling, medens naturligvis samtidig en Mængde mindre Isstykker frigjøres saavel fra Bræens Overkant, altsaa falde ned, som fra den under Vandet værende Del, altsaa skyde op.

Grønlænderne i Uperniviks Distrikt bruge ogsaa Udtrykket «nakarpok», ɔ: «falder ned», om Bræernes Kalvning.

Som jeg tidligere har omtalt, støder Isen op til Østenden af Kekertarsuak, uden at den dog berører denne, thi Øens stejle Fjeldside udstraaler saa megen Varme, at Isens Afsmeltning kan holde Skridt med dens Fremtrængen. Den Del af Isen, der ligger nærmest Øen, er jævn og runder stærkt ned mod en lille Sø, medens den øvrige Is ligesom Resten af Bræen er et Virvar af Pigge.

Man kan, om end med noget Besvær, komme helt ned til Iskanten. Ussing, som var her nede, fandt Isen ganske klar og blærefri, men af kornet Consistents, og Kornene

havde en Størrelse som Valnødder. Talrige Overfladebække rislede ned ad Bræenden. Paa Isen saaes en vandret, lidt bugtet Lagdeling, der var kjendelig ved tætte, fine, mørke og bugtede Striber, hvis Retning i det Hele var horizontal. Afstanden mellem Striberne var mellem $^1/_2$ og 4 Tommer. Striberne vare Furer, og deres mørke Farve Skygge, men Anledningen til Furerne syntes at være fint Smuds, som laa i tynde Lag. Vegetationen begyndte faa Alen fra Iskanten, og tommetykke Pilestammer, som fandtes omtrent 24 Fod fra Isen, tydede paa, at denne i det sidste halve Aarhundrede ikke havde været længere fremme. Grønlænderne fortalte os ogsaa, at der «i gamle Dage» har været et stort isfrit Land med en stor Elv Øst for Kekertarsuak, ligesom Isen ogsaa Syd for Umanak skulde være skudt ud over nogle Øer, hvor der for en Menneskealder siden rugede Masser af Ederfugle.

Da vi havde afsluttet vore Undersøgelser her paa Kekertarsuak, gik vi den 15de August over til **Nakitaisok**, hvor vi bestege en 900 Fod høj Top for at faae Overblik over de sydlige Bræer. Til Umanak, som vi først havde bestemt at bestige, kunde vi paa Grund af den tæt sammenpakkede Kalvis ikke komme. Bjergarten paa Toppene heromkring havde et besynderlig skalformigt Udseende, idet det ene Lag laa uden paa det andet, og Formen var som Kuglekalotter. Den samme Dannelse iagttoges senere paa NV.-Pynten af Fjeldet Kaersorsuak (Sanderson's Hope). Ussing mener, at det muligvis kan hidrøre fra Isens Tryk i Forbindelse med Feldspathens lette Spaltelighed; thi Feldspath i store Krystaller var kvantitativt den overvejende Bestanddel i Bjergarten. Toppene vare alle isskurede, og Skurstribernes Retning retv. Ø.-V.

Samme Dag gik vi videre fra Nakitaisok og kom efter at have havt Telt paa en af Smaaøerne i Isfjorden til Augpalartok den 16de August.

At Seiladsen paa Isfjorden ikke altid er let, vil man kunne gjøre sig et Begreb om, naar man hører, at selv i de Dage, da

vi rejste, i Midten af August, som jo er den varmeste Aarstid, dannede der sig i Løbet af Natten Tyndis, som først gik bort langt op paa Formiddagen. Tyndisen er Konebaadsseiladsens allerfarligste Fjende, navnlig paa Isfjordene, hvor Overfladevandet, paa Grund af Afsmeltningen fra Isfjeldene, er forholdsvis ferskt, og Isen bliver derfor meget haard og skarp.

Den 17de August forlode vi atter Augpalartok, gik tværs over Isfjorden, Norden om Øerne Ingik og Maneetsok og sloge den 18de Telt paa **Kangigdlek**, hvorfra vi vilde se lidt nærmere paa de nordlige Bræer. Toppen af Kangigdlek er 1895 Fod høj, og hele Øen eller Nunatakken har tidligere været ganske dækket af Isen, som overalt har efterladt Spor i Form af Skurstriber, gamle Moræner og erratiske Blokke, blandt hvilke nogle røde og graa Skifere, som fandtes helt op til Toppen, især faldt i Øjnene, da vi ikke havde seet dem Sønden for Isfjorden.

Den følgende Dag roede vi hen til Bræen Vest for Kangigdlek. En Elv løber her ud under Isen tæt ved Land og har dannet en flad Strandbred af Ler, hvor man kunde komme helt hen til Isen. Det viste sig her, at hele Ismassen i saa stor en Strækning, som vi kunde overse, var kornet. Kornenes Størrelse var i de øvre Lag som Hasselnødder, medens de i de nedre Lag naaede en Størrelse af 3—4 Tommers Længde. Paa de Korn, som ikke sade i Isens Yderflade og altsaa ikke havde været udsatte for nogen Afsmeltning, var Overfladen bølgeformet riflet. Kornene kunde med største Lethed pilles fra hinanden med Fingrene.

Som man vil se, er der ikke Tvivl om, at dette er Gletscherkorn, saaledes som de bl. A. beskrives i Heims «Gletscherkunde», og, naar de hidtil ikke ere iagttagne i den grønlandske Bræ-Is, maa det vel ligge i, at det er forholdsvis sjeldent, at man kan komme hen og undersøge Brækanten i kort Afstand, saaledes som Tilfældet var ved Kekertarsuak og ved Kangigdlek. Skjøndt jeg i Løbet af Vinteren undersøgte alle de Isfjelde, som laa indefrosne i Uperniviks Nærhed, fandt jeg kun een Gang

«Gletscherkorn» i flere smaa Stykker, som aabenbart havde udgjort een Masse.

Kornene fandtes:

1) i et lille Stykke Kalvis af den for de fleste Isfjelde karakteristiske hvidblaa Farve. Kornene vare meget smaa, de største som Hasselnødder.

2) i tre forskjellige Stykker Kalvis af vandklar Farve, med stærk Blanding af rødligt Ler, saa at de øjensynlig hidrørte fra den underste Del af en Bræ. Kornene i disse Stykker naaede en Størrelse som Hønseæg. I det ene af Stykkerne var der paa en lille Strækning, som vendte mod Nord, ingen Korndannelse, medens denne ved de andre Stykker var gjennemgaaende.

Naar man med en Kniv stødte ned i den kornede Is, raslede Kornene ud fra hinanden, og deres Begrændsningsflader vare lette at kjende fra Brudfladerne paa det fine, bølgeformede Ribbesystem, som dækkede dem over det Hele («Forelsche Streifen»). Den ikke kornede Is sprang itu med et muslet Brud.

Det havde dengang, den 30te April, nogle Dage været meget mildt, indtil + 5° Celsius, efterat vi tidligere havde havt det meget koldt; muligvis har dette bidraget til, at Kornenes Forekomst er blevet mere iøjnefaldende. Fotografiet (Tav. XVII) giver et godt Billede af Kornenes Udseende.

Ved den østlige Del af Bræen mellem Kangigdlek og Akugdlikasik saaes en Lagdeling som er viist i Fig. 13. Store,

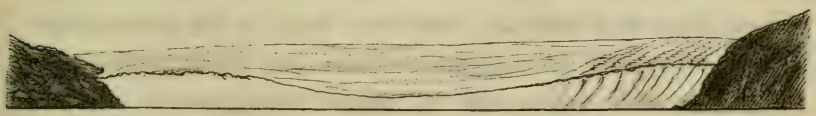


Fig. 13.

fine, tætte Striber i Bræens Kant skraanede ned ad Bræens Kant og ind mod Midten, Striberne vare concave opefter og fortsatte sig paa Bræens Overflade parallelt med Kysten af Kangigdlek.

Bræens Overflade var forholdsvis jævn og havde et regelmæssigt Spaltesystem tværs paa Bevægelsesretningen. Bevægelsen tillod Tiden os ikke at maale, men den er ikke stor, da der ingen Kalvninger fandt Sted, medens vi vare der, ligesom der heller ikke laa megen Kalvis foran Bræen. Omtrent paa Midten har Bræen en meget stærk Sænkning, saa at Brækanten her knap har Tredjedelen af Højden ved Siderne.

Bræen Øst for Kangigdlek, som vi derefter undersøgte, har en langt mere forreven Overflade end den foregaaende paa Grund af, at den skyder ned under en meget større Heldning og med større Hastighed, hvorom de mange foranliggende Isfjelde noksom vidnede. Siden af Bræen indeholdt meget Ler og Grus og mange store Sten.

Fotografierne (Tav. XVIII og XIX) vise Siden af Bræen og Bræen seet «en face» med en Gletscherport.

Nedenstaaende lille Tabel angiver Vandets Temperatur i nogle fra Indlandsisen kommende Smaaelve.

	Elvvandets Temperatur.	Luftens Temperatur.
Elv Øst for Kangigdlek . .	+ 1.5°	+ 6.8°
- paa Akugdlikasik . . .	+ 4.5	+ 7.5
- i Kasigiararsuit	+ 3.1	+ 4.8

Den førstnævnte Elvs Temperatur er maalt lige, hvor den træder ud fra Isen, medens de andre to Elve kom fra nogle Søer, hvori Isen faldt ud. Som Følge deraf er den førstes Temperatur betydelig lavere. Alle tre Elve vare stærkt lerholdige.

Den 20de August gik vi tilbage til Augpalartok, og den følgende Dag videre til Upernivik. Her laa Briggen Peru ifærd med at lade for at gaa hjem. Den 26de afsejlede den, og vort lille Rejseselskab var nu reduceret til 2 Mand, idet Cand. Ussing vendte tilbage til Danmark med Skibet. Vor Konebaad rejste nu hjem til Søndre Upernivik, og vore sidste Toure i dette Aar foretoges med en Slup, som velvillig blev os laant af Missionen.

Den 29de afrejste vi igjen fra Colonien for at undersøge det ydre Kystland nærmest Syd for Upernivik. Vi gik Vest om Kaersorsuak, det højeste og mest kjendelige Punkt paa denne Del af Kysten. Her var det, at vi iagttoge den samme skalformige Struktur, som vi havde bemærket ved Fjeldene paa Nakitaisok. Paa Fjeldets stejle, mod Havet vendende Side er der Rugeplads for Masser af Alker, og om Foraaret og Sommeren afgiver det derfor et ypperligt Spisekammer for de ved Colonien boende Grønlændere, som her kunne hente Fugle og Æg. Da vi passerede der forbi, vare de fleste Fugle allerede trukne Syd paa, og kun i en af Kløfterne sad der endnu nogle Flokke af Efternølere.

Den 30te August bestege vi **Kaersorsuak**. Vi havde slaaet Telt paa en Syd for liggende Ø, Korsorpik, og bleve færgede over med Baaden. Vejen gik langs Østsiden af Kaersorsuaks vestlige Højder. Fjeldet, som bestaar af en rødlig, jernholdig Gnejs, var umaadelig forvitret. Det var, som om man gik paa uhyre Dynger af Skjærver; Dyngerne vare adskilte ved forholdsvis dybe Kløfter, dannede af Vandløbene.

Man kunde allerede nu se, at Vinteren begyndte at nærme sig; thi fra 600 Fods Højde og opefter laa der Sne paa Fjeldene, og denne Sne blev liggende til næste Foraar. Fra den 3467 Fod høje Top havde vi en fortrinlig Udsigt over hele Kysten ligefra Svartenhuk paa 71° 40′ til «Horse Head» paa omtrent 73° 40′, en Strækning paa 30 Mil.

Medens der ellers ikke var synderlig Forskjel mellem Temperaturen paa Toppen og ved Foden af Fjeldene, saa observerede vi her følgende Temperaturer:

ved Havet før Opstigningen . . .	+ 2.7°
paa Toppen efter — . . .	÷ 6.8
- — før Nedstigningen .	÷ 5.8
i 2560′ over Havet.	÷ 3.0
i 1160′ — —	÷ 0.2
i 1060′ — —	+ 1.2
ved Havet efter Nedstigningen .	+ 3.2.

Fra Kaersorsuak gik vi til Øen Singarnak udfor Laxefjordens Munding. Medens vi vare her, bebudede et voldsomt Barometerfald, at vi vilde faae en Sydvest-Storm, og, da der ikke var nogen god Baadehavn der paa Øen, gik vi over til Tasiusak paa den store **Nutarmiut-Ø.** Her er der et stort, indelukket Bassin med et snævert Indløb, og her fandt vi paa Nordsiden bag et fremskydende Næs en ypperlig Havn til Baaden.

Barometret, som Kl. 8 om Morgenen havde viist 746.5^{mm}, faldt i Løbet af Dagen ned til 728.0^{mm} Kl. 7 om Aftenen, og om Natten blæste det saa en Storm med øsende Regnvejr. Stormen er forøvrigt behandlet i det vedføjede meteorologiske Afsnit.

Den 3dje September gik vi atter videre Sønden og Vesten om Nutarmiut-Ø, igjennem det saakaldte «Sorte Hul» ɔ: Sundet, som adskiller Kaersorsuak fra Nutarmiut. Klipperne her hæve sig omtrent lodret fra Havet op til en Højde af et Par tusind Fod. Øen er i sit Indre et Alpeland med Toppe paa over 3000 Fod, og, roer man tæt under dem, har man Følelsen af, at de true med at vælte ud over Baaden. Klippefladerne ere mørkerøde, men overalt har Vandet, som siver ned, farvet store Partier sorte, og andre Steder sees store, skrigende røde Pletter, som hidrøre fra en Lav (Xanthoria elegans), der her optræder i stor Mængde. Flere Steder her i Sundet er der smaa Alkefjelde, som nu vare forladte, og kun et Par sildefødte Unger trippede hist og her omkring paa Hylderne, hvor de tilbringe den første Del af deres Liv «i snævre Forhold, men med store Udsigter».

Det smalle Sund med de knugende Fjelde, med store, golde Stenrøser og med Bræer, som skyde ned fra Toppen, gjør et saadant Indtryk af Forladthed, at det med Rette fortjener sit Navn: «sorte Hul». Kun et Par enkelte Steder paa Kaersorsuak-Siden, f. Ex. ved Kook, finder man nogen Vegetation, og disse frodigere Pletter fremhæve end mere det øvrige Landskabs trøstesløse Goldhed.

Vi gik videre langs Nordkysten af Kaersorsuak og passerede det isolerede Fjeld Umiasugsuk, der ved en Lavning er skilt fra det øvrige Land. Mellem de to højeste Toppe, Kaersorsuak og Kaersorsuatsiak, gaar der en Lavning paa omtrent 800 Fods Højde. Naar Havisen paa Vestkysten om Foraaret ikke længere er sikker, maa Slædekjørselen mellem Colonien og de sydlige Udsteder foregaa ad denne Lavning; men, da Kjørselen herover er temmelig besværlig, bruges den kun i Nødstilfælde. Paa Kaersorsuaks Nordside er der to Bræer, en fra den vestligste, højeste Top, og en anden tæt Vest for Umiasugsuk. Den første naaer ikke Vandet, men kalver i en Højde af omtrent 800', den anden naaer derimod helt ned.

Den 3dje om Aftenen kom vi til Colonien. Her bleve vi nu et Par Dage, blandt Andet for at opstille Penduluhret og Passageinstrumentet og for at tage nogle Tidsobservationer til Uhrenes Verificering. Den 7de September afrejste vi igjen, men denne Gang Nord efter.

Hidtil havde vi rejst i et Distrikt, som dog nogenlunde var kjendt; men, da vi nu kom Nord for den 73de Bredegrad, vare vi paa et Terræn, over hvilket der hidtil ikke existerede noget blot tilnærmelsesvis rigtigt Kaart. Rinks Kaart gaar kun til 73°, og de engelske Admiralitetskaart angive ganske vist Nord herfor en skizzeret Kystlinie, men denne er langt fra overensstemmende med Virkeligheden.

Det var Hensigten med denne Tour at rekognoscere saa stort et Stykke som muligt og optage et skizzeret Kaart, saa at vi næste Aar kun skulde behøve at foretage nogle Skæringer fra enkelte Toppe for at rette det Hele ind og saa anvende Tiden paa de endnu mere ukjendte nordlige Egne. Paa Optouren gik vi over Udstederne Kingigtok og Kagsersuak, hvorfra vi vilde have fulgt langs Kanten af det faste Land og paa Hjemtouren lagt Vejen noget yderligere. Farvandet NO. for Kagsersuak var imidlertid saa fuldt af Kalvis, og Aarstiden saa fremrykket, at Tyndisen, som dannedes om Nætterne, ikke kunde

optoes af Solen om Dagen, og, da vi prøvede paa at forcere igjennem den, opnaaede vi ikke Andet, end at Baaden omtrent blev gjennemskaaren, uden at vi kom nogen Vej. Vi maatte derfor, til stor Lettelse for Grønlænderne, lægge vor Route ude mellem Øerne.

Den 9de September sloge vi Telt paa en lille Ø, Nunavik, hvorfra vi foretoge nogle Maalinger. Saavel paa denne som paa alle Øerne her Nord for Isfjorden laa der mange løse Blokke og Stumper af Basalt og røde Lerskifere.

Den 10de September kom vi til Udstedet **Tasiusak.** I et lille, men hyggeligt Hus bor her en dansk Mand. Stedet ligger paa 73° 22′ N. Br. og er saaledes det nordligste af Europæere stadigt beboede Sted, ikke alene i Grønland, men i hele Verden. Vi fik her en bekjendt Mand med paa Rejsen videre Nord efter, Kateketen Olsvig, en Blanding, som i 1883 havde været oppe ved Cap York med Nordenskiølds Dampskib «Sofie».

I de følgende Dage besøgte vi de to beboede Steder **Saitok** og **Itivdliarsuk** paa 73°31′. Her bo de nordligste Grønlændere paa den danske Del af Vestkysten, og herfra indtil Egnen omkring Cap York er Kysten ubeboet. Saavel ved Saitok og Itivdliarsuk som senere paa Hjemtouren ved Tasiusak bleve de fleste af de herboende Grønlændere underkastede anthropologiske Maalinger.

Bjergarten paa Øerne heromkring er en haardere, graa og hensmuldrende rød Gnejs, der ofte ligger i vexlende Lag og giver Klipperne et flammet Udseende. Naar undtages Landet ved Kagsersuak, som væsentligt bestaar af Fjelde paa over 3000 Fods Højde, ere Fjeldene gjennemgaaende lave; de højeste, Tasiusak og Tugtokortok, have en Højde af henholdsvis 1673 og 1840 Fod, og først paa 73°40′ ved Kangerdlugsuak naa Fjeldene en Højde af over 3000 Fod.

Fra Itivdliarsuk gik vi mellem de to store Øer Tugtokortok og Kavdlunait og sloge den 14de September Telt paa en lille Ø, Kekertak. Den er ikke større, end at man let kan gaa den

over paa en Time, og den bliver om Sommeren hyppigt besøgt af Grønlænderne fra de nordligste Steder paa Grund af den bedre Sælfangst, der er her, men især paa Grund af de nærliggende Alkefjelde. En god Mil NV. for Øen ligger nemlig det største Alkefjeld, som findes paa Vestkysten. Grønlænderne kalde det **Agparsuit**, Englænderne Cap Shackleton, og blot en Kvartmil Vest for Kekertak ligger en mindre Ø, Kipako, som ogsaa er Rugeplads for Alker. I utrolige Masser bygge disse Fugle her, og Grønlænderne kunne om Sommeren rigtig nyde Livet, idet de paa en nem Maade kunne skaffe sig Fugle og Æg. Ved selve Fjeldene er der imidlertid hverken Plads til Telte eller Baad, og den nærliggende flade Kekertak med en efter Omstændighederne god Baadehavn er saa deres Residents, saalænge Togtet varer. Gamle Husruiner og Teltpladser med en yppig Vegetation af omtrent knæhøjt Græs vidnede om, at Øen havde været besøgt i en lang Aarrække. Vi gravede i disse Hustomter og Kjøkkenmøddinger og fandt ogsaa adskilligt, saasom Harpunspidser, Dukker, udskaarne Bensager m. m.

Bjergarten er rød Gnejs, og paa sine Steder Kvarts isprængt med Granater, men paa Øens SV.-Pynt findes Anthophyllit paa et enkelt Sted, omtrent 60 Fod i Diameter.

Efterat vi havde maattet ligge over her en Dag paa Grund af SV.-Storm med Regn, gik vi den 16de Septbr. videre Norden om Øen Kook. Sundet mellem denne og den Nord for liggende store Ø, Kugdlerkorsuit, var overordentlig rigt paa Sælhunde, overalt saae man dem stikke deres sorte Hoveder op, og Skuddene knaldede uophørligt, men der var en saadan «embarras de richesse» af Vildt, at man ikke rigtig vidste, hvad man skulde vælge, og som Følge heraf stod Udbyttet ikke i passende Forhold til den forbrugte Ammunition.

Paa **Kugdlerkorsuits** SO.-Pynt ved den sydlige Munding af Sundet, Ikerasak, fandt vi tre store, omhyggelig opførte grønlandske Grave. Medens Grønlænderne sjeldent pleje at anvende nogen særlig Omhu og Ulejlighed paa deres Grave, var der

til disse brugt meget store og svære Sten, og Gravenes ydre Omkreds var saa stor, at vi troede, at der maatte være flere Lig i dem. Ved Undersøgelsen af den første Grav viste det sig imidlertid, at der kun var eet Lig, som laa udstrakt paa Ryggen med Hovedet i Nord. Skelettet, som var usædvanlig komplet og godt bevaret, toge vi hjem med. Af Brugsgjenstande og Vaaben fandtes ingen, derimod laa der en stor, hvid Glasperle i den ene Side af Graven. De to andre Grave, som vi derefter undersøgte, indeholdt, uagtet deres omhyggelige Opførelse og Lukning, ikke Spor af, at der nogensinde havde været nedlagt noget Lig deri. Museumsassistent Steenstrup omtaler ligeledes saadanne tomme Grave[1]), men kan ligesaalidt som jeg give nogen Antydning af, hvad Meningen har været med dem.

Den 17de September om Morgenen Kl. 8, da vi her paa Pynten vare ifærd med at tage vort Telt ned i klart, stille Vejr, for at fortsætte Rejsen, begyndte det pludseligt at blæse en Storm af retv. SO., saa at vi i en Fart maatte vælte Stenene hen igjen paa Teltet. Efter en Times Forløb løjede det atter af, og Kl. 9 kunde vi rejse. Grønlænderne fortalte, at med godt Vejr blæste det altid om Formiddagen og hen ad Aften en saadan stormende SO.-Vind ud af Kangerdlugsuak, som er temmelig snæver, og i hvis Bund Indlandsisen skyder en Arm ud.

Vi gik herfra op i Ikerasak, og fra en lille Ø ved den nordlige Munding saae vi nu ned paa en med Kalvis fuldtpakket Fjord, hvor der ikke kunde være Tale om nogen Passage. Indlandsisen skyder her ned i Havet paa en Strækning af omtrent $1^1/_4$ Mil, og efter den ophobede Mængde Kalvis at dømme maa den bevæge sig med stor Hastighed. Næste Sommer fik vi Lejlighed til atter at overbevise os om denne Bræs Livlighed.

Dette blev vort nordligste Punkt (73° 51′) i dette Aar, og vi gik nu ind i **Kangerdlugsuak**. Medens vi havde Telt her Vest

[1]) »Meddelelser om Grønland« V, S. 24.

for Bræen, gik vi med Baad over til den modsatte Side for at bestige nogle Fjeldtoppe. Over 500 Fods Højde fandtes saa godt som ingen Plantevæxt, af og til lidt Græs og Halvgræsser, men ellers Intet uden Sten og atter Sten. Da vi skulde tilbage til Teltet, hændte Noget, som nær kunde have havt skjæbnesvangre Følger for os. For at hidkalde Baaden, som skulde hente os, havde vi nemlig skudt nogle Skud, da vi kom ned til Stranden, tæt ved Bræen. Om dette muligvis paa Grund af Luftrystelserne var Aarsag til, hvad der skete, veed jeg ikke; men næppe vare vi komne i Baaden og havde roet et Par Tag fra Bræen, førend en voldsom Bragen bebudede en Kalvning; faa Sekunder efter styrtede et stort Stykke Is ned i Vandet, og det rejste en mægtig Bølge, der løftede Baaden højt i Vejret. Et Held for os var det, at vi havde havt et Par Secunders Frist til at komme lidt fra Bredden; thi i modsat Fald var idetmindste Baaden bleven knust, idet Bølgen naaede omtrent en 20 Fod op paa Bredden paa det Sted, hvor vi vare gaaede i Baaden. Vi slap imidlertid med Skrækken, men Grønlænderne tabte fuldstændigt Modet for Resten af Dagen.

Den 19de September gik vi atter ud af Fjorden og vendte derefter mod Syd. Det var vor Mening at gaa ind i den herværende Isfjord for at undersøge Forholdene ved denne noget nærmere, men den var saa fuldtpakket af Kalvis og store Isfjelde, at vi vare forhindrede i at naa Øen Nulok og havde endog Nød nok med at komme over til Kavdlunait, hvor vi slog Telt i et øsende Regnvejr.

Det er denne Isfjord, der omtales af Giesecke[1]) under Navn af den «uhyre, nordlige Isblink». Man kan ganske vist ikke nøjagtig følge ham fra Tasiusak og videre, men Lokaliteterne og Navnene passe saa nogenlunde. Vi have derfor kaldt den «Gieseckes Isfjord». Grønlænderne sige, at denne Fjord skyder saa megen Is ud, at Passagen Øst om Nulok altid

[1]) Mineralogisk Rejse, S. 58 og 59.

er lukket, saa at Kalvisen altsaa ligger pakket paa en Strækning af 1 Mil fra Brækanten og udefter, foruden at hele Farvandet rundt om Saitok er opfyldt af mere spredt Is.

Vejret blev nu imidlertid uroligt og regnfuldt, og Dagene bleve kortere, medens Tyndisen begyndte at lægge sig i de indre Farvande. Vi maatte derfor opgive Undersøgelsen af «Gieseckes Isfjord» og vendte Syd paa til Tasiusak, hvor vi ankom den 21de Septbr. Efterat have anstillet anthropologiske Maalinger gik vi 2 Dage efter atter videre over de beboede Steder Uvingasok og Søndre Saitok og kom den 25de Septbr. til **Upernivik.**

Hermed vare vore Baadtoure forbi for det Aar, naar undtages enkelte mindre Udflugter i den nærmeste Omegn. Vi indrettede os nu for Vinteren, idet vi flyttede ind i Præsteboligen, som paa Grund af Præstens Hjemrejse velvilligst var overladt os af Missionen. Vi foretoge en Basismaaling samt optoge nogle Specialkaart over Havnen og Indsejlingen.

I Oktober, November og December blev der anstillet meteorologiske, astronomiske og magnetiske Observationer. De meteorologiske Observationer bleve anstillede fra 8 Morgen til Midnat og ere behandlede i et særligt Afsnit; de omfattede Barometerstanden, Luftens Temperatur og Fugtighedsgrad, Vindens Retning og Styrke, Skymængden, Nordlysiagttagelser samt Temperaturen i Klippe, Sne og senere hen i Isfjeld.

De astronomiske Observationer bestode af Stjernepassager til Bestemmelse af Tiden, og Maanepassager til Bestemmelse af Længden. Der benyttedes dertil et Passageinstrument, som af Professor astronomiæ Thiele godhedsfuldt var overladt Expeditionen tillaans. Af Søkaartarchivet var laant et Penduluhr, som efter Reguleringen gik tilfredsstillende indtil en Temperatur af henimod ÷ 20° Celsius; men ved lavere Temperaturer gik det istaa, rimeligvis paa Grund af, at Olien frøs. Vi prøvede at forhindre dette ved at sætte en lille Nat-

lampe ind i Uhrkassen, men opnaaede kun, at der inden i denne satte sig ligesom et fint Lag Rim.

Beliggenheden af Colonien (det astronomiske Observatorium) er:

72° 46′ 45″ N. Br.,
56° 9′ 10″ Lgd. V. f. Grw.

Det magnetiske Observatorium var bygget et godt Stykke fra Coloniens Huse, for at være saa lidt som muligt udsat for tilfældig Paavirkning, og der blev nu i Vinterens Løb anstillet en Del absolute Bestemmelser. De foreløbigt beregnede Middelværdier give:

73° 15′ vestlig Declination,
83° 31′.6 Inclination.

Til Intensitetens Beregning mangler der for Øjeblikket nogle Constantbestemmelser af Magneterne, som skulle foretages i Upsala.

Endvidere fik vi i Vinterens Løb foretaget anthropologiske Maalinger af Grønlænderne ved Colonien og de nærmeste Udsteder. Ialt opnaaede vi at faae maalt imellem 400 og 500 Individer af alle Aldere og begge Kjøn. Maalingerne ere afgivne til Cand. med. Søren Hansen, som i et senere Hefte vil meddele Resultaterne.

Midt i November forsvandt Solen i Horizonten i Syd, og omtrent samtidig begyndte Islæget for Alvor. Den 29de November kom de første Slæder til Colonien. Vi kunde imidlertid endnu ikke udrette Noget ved Slæderejser paa Grund af Mørket, og Tiden blev brugt til at anstille de føromtalte Observationer, beregne Observationerne fra den foregaaende Sommer og udarbejde Kaartet over den berejste Kyststrækning.

I Januar begyndte vi vore Slædetoure. I Begyndelsen var det paa Grund af det korte Dagslys mindre Toure i Coloniens Omegn for at maale Isfjelde og anstille Lodninger og Temperaturundersøgelser; efterhaanden som Dagene bleve

længere, udvidede vi Tourene til de omliggende Udsteder, Augpalartok, Kagsersuak og Kingigtok.

Midt imellem Karra og Upernivik fik vi et Lodskud paa 67 Favne, som gav følgende Resultat:

Dybde under Overfladen.	Temp.	Vægtfylde ved 16° C.	Klor °/₀	Salthold. i °/₀ beregnet af Klor.	Salthold. i °/₀ beregn. af Vægtf.
50 Fv.	— 1.9°	1.0262	1.846	3.343	3.39
65 -	— 1.9	1.0262	1.846	3.343	3.39

67 Fv. Bund.
Slik og Skaller.

Den 20de Januar kjørte vi ind til Augparlartok for at lodde paa Isfjorden. Vi fandt her midt paa Fjorden en Dybde af 512 Fv., paa kvart Fjord 536 Fv. og mellem dette sidste og Augpalartoks Land 289 Fv.[1]), alle Steder med Lerbund. Efter Udligger Klemanns Udsagn komme de store Isfjelde ofte paa Grund paa Nordsiden af Fjorden, hvorimod de kunne passere ud langs Sydsiden.

I de første Dage af Februar toges en Række Lodskud længere ude ved Mundingen af Isfjorden paa en Linie mellem Kingigtorsuak og Nugsuak. Følgende Dybder fandtes, begyndende Nord fra: 395 Fv., 513 Fv., 555 Fv., 560 Fv. og 425 Fv. Lerbund. Saa store Dybder ere endnu ikke maalte i nogen af Grønlands Fjorde, og «Fylla», som i 1886 loddede fra Upernivik Syd efter, fik Nord for 72° N. Br. dybest Vand paa 235 Fv. NV. for Prøven[2]).

Temperaturundersøgelserne ved Augpalartok gave følgende Resultater:

---

[1]) Afsatte paa Kaartet.

[2]) Se Lieutenant F. Hammers Beretning i Geografisk Tidsskrift, 9. Bind, Hefte I—II.

Den 28de Januar 1886.[1])

Dybde.	Temp.	Vægtfylde ved 16° C.	Klor °/₀.	Salthold. i °/₀ beregnet af Klor.	Salthold. i °/₀ beregn. af Vægtf.
Overfladen . .	— 2.4°	1.0140	1.054	1.909	1.81
10 Fv.	— 2.0	—	—	—	—
50 -	— 1.7	1.0250	1.654	2.995	3.24
100 -	— 0.9	1.0260	1.831	3.315	3.37
150 -	— 0.2	1.0240	1.701	3.080	3.10
200 -	0.0	1.0264	1.860	3.448	3.43
250 -	+ 0.1	1.0262	1.865	3.478	3.39
287 -	+ 0.1	1.0262	1.865	3.478	3.39
512 - Bund.					

Desværre kunde vi ikke faae nogle Undersøgelser fra endnu dybere Vandlag, da vi til Lodning over de 287 Fv. maatte benytte en meget smækker Line af saakaldet «Sælhundebindegarn» for at være istand til at føle, naar Loddet tog Bunden. Denne Line var imidlertid for smækker til, at den under Ophalingen kunde bære noget Thermometer.

Den 14de August 1886 havde vi Syd for Kekertarsuak taget følgende Serie midt paa Fjorden:

Dybde.	Temp.	Vægtfylde ved 16° C.	Klor °/₀	Salthold. i °/₀ beregnet af Klor.	Salthold. i °/₀ beregn. af Vægtf.
Overfladen . .	+ 3.8°	1.0180	1.516	2.745	2.32
1 Fv.	+ 1.2	—	—	—	—
5 -	+ 1.2	1.0250	1.788	3.238	3.24
10 -	— 0.7	1.0260	1.846	3.343	3.37
25 -	— 0.7	1.0258	1.846	3.343	3.36
50 -	— 1.3	1.0250	1.818	3.292	—
60 -	+ 1.9	1.0250	1.803	3.265	—
77 - Bund.	+ 2.7				

[1]) Undersøgelsen af disse Vandprøver er foretaget af Assistent K. Rørdam.

Samme Dag toges 2 andre Serier af Temperaturer paa hver sin Side af Fjordens Midte med følgende Resultater:

Overfladen. .	+ 4.5°	Overfladen. .	+ 2.8°
1 Fv.	+ 0.5	1 Fv.	+ 2.2
5 -	+ 0.5	5 -	+ 2.2
10 -	+ 0.5	10 -	+ 1.6
25 -	— 0.8	20 -	+ 1.0
50 -	— 1.4	30 -	+ 1.0
72 - Bund	+ 2.5	40 -	+ 1.2
		50 -	+ 1.6
		60 - Bund	+ 2.0

Af Tabellen for Januar fremgaar, at Temperaturen falder jævnt fra Overfladen ned til 150 Fv., men herfra og nedefter betydelig langsommere. Ved 150 Fv. er der ogsaa et Minimumspunkt i Saltholdigheden, idet denne er større baade paa 100 og paa 200 Fv. Fra 100 Fv. aftager den igjen op mod Overfladen, og fra 200 Fv. tiltager den ned mod Bunden.

Resultatet af Sommermaalingerne sees bedst af følgende Diagram.

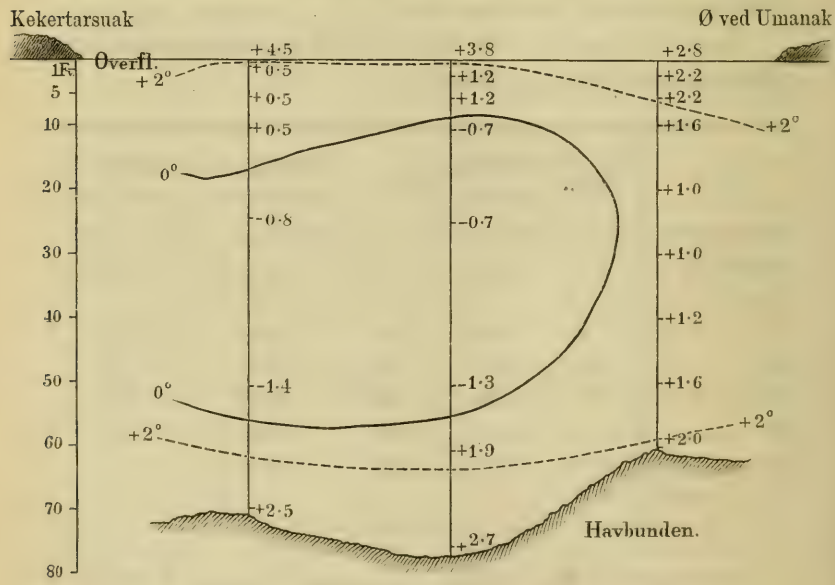


Fig. 14.

Det fremgaar heraf, at der paa Bunden ligger et varmt Lag Vand, over dette fra 15 Fv. til 55 Fv. et Lag med Temperatur under Nul, oven for hvilket der igjen kommer varmere Overfladevand.

Den 22de April 1887, under vort Ophold ved Kekertarsuak, toges et Lodskud med Temperaturbestemmelser omtrent paa samme Sted som i August, og vi fandt næsten samme Temperatur helt ned til Bunden, nemlig:

	°C
Overfladen. .	— 1.7
10 Fv.	— 1.7
20 -	— 1.6
30 -	— 1.6
40 -	— 1.6
50 -	— 1.6
60 -	— 1.6
70 - Bund	— 1.6

I Slutningen af Februar og Begyndelsen af Marts gjorde vi en større Slædetour nordefter. Vi afrejste fra Upernivik den 21de Februar og lagde Vejen over Udstederne Kagsersuak og Tasiusak, til hvilket sidste Sted vi ankom den næste Dag. Føret var meget daarligt, da vi i den foregaaende Uge havde havt Mildning med stærkt Snefald.

I **Tasiusak** bleve vi et Par Dage for fra de omliggende Bopladser at skaffe Slæder og Hunde. Hundene havde voldt os meget Bryderi. Det foregaaende Aar havde en ondartet Sygdom mellem Hundene bortrevet saa mange af dem, at Grønlænderne ikke havde nogen at sælge. Jeg havde derfor fra Umanak faaet et Spand Hunde sendt op, men, da Hundesygen i Vinterens Løb igjen tog fat, døde 11 af de 17 Hunde, som vi efterhaanden fik skrabet sammen. Ogsaa de fleste af Grønlændernes Hunde maatte hænges, og der var kun meget

faa Spand gamle Hunde i Distriktet; Følgen var, at de tidligt maatte begynde at kjøre med deres Hvalpe, som hverken kunde trække noget videre eller holde længere Toure ud. At denne Omstændighed, i Forbindelse med den usædvanlig strenge Vinter, lagde os mange Hindringer i Vejen ved vore Slædetoure, er indlysende.

Imidlertid havde vi dog faaet samlet 8 Slæder med tilhørende Hunde, og den 25de Februar kjørte vi fra Tasiusak over Saitok til Itivdliarsuk. Her laa vi nu sidste Gang i Hus for denne Gang. De næste Nætter skulde vi tilbringe i et Sejldugstelt, som jo ikke er et særlig lunt Tilflugtssted i 40° Kulde.

Itivdliarsuk er hovedsagelig beboet af een Familie, der om Vinteren navnlig har en god Indtægt af Bjørnejagten. Familiens Hoved, gamle «Gaba» (Gabriel) eller «Aviju», som han i Almindelighed kaldes, er nu aflægs; han er 70 Aar eller deromkring. Han er en fortrinlig Type paa en gammel Grønlænder, har et udmærket godt Humeur og fortæller endnu med stor Livlighed sine Erindringer fra tidligere Tider, navnlig holder han af at fortælle om sine mange Jagter paa Isbjørne, af hvilke han har nedlagt en Mængde. Hvad han ogsaa fortalte, som noget særlig interessant, var, at han som ung, da de Fleste endnu vare Hedninger her i Distriktet, havde været Vidne til, at to Grønlændere paa Grund af Blodhævn harpunerede en tredie.

Hans Sønner, Enok og David Aron, ere nu Familiens Forsørgere. Det er dristige Bjørnejægere, dygtige Fangere og gode Økonomer, men de ere jo ogsaa temmeligt fjernede fra Civilisationens skadelige Indflydelse.

Den 26de Februar kjørte vi fra Itivdliarsuk nordefter. Af de 8 Slæder skulde efter Bestemmelsen de 4 vende hjem efter den første Dags Rejse. Vejen blev lagt Vest om Tugtukortok, men Føret var meget daarligt, idet Sneen var saa blød, at de tungt lastede Slæder skar dybt i. Den første Nat slog vi Telt

paa Isen i Læ af en af de smaa Øer Vest for Cap Shackleton. Det kneb med at faae Plads til alle 10 Mand (8 Hundekuske og 2 Europæere), og der blev ikke sovet meget den Nat, thi, selv om man havde de bedste Forsætter og var begyndt paa at udføre dem, blev man snart vækket ved at faae en Arm, et Ben eller en anden Legemsdel anbragt paa et Sted, hvor man ikke havde gjort Regning paa den.

Tidlig den næste Morgen kjørte de 4 Slæder tilbage til Itivdliarsuk og med de resterende 4 fortsatte vi Rejsen. Føret var vedblivende slet, og da Bagagen jo nu kun var fordelt paa 4 Slæder, gik det kun smaat fremad. Efter 3 Dages Rejse fra Itivdliarsuk naaede vi op til to smaa Øer (Vinterøerne) paa Nordsiden af Nugsuak (Englændernes «Wilcox Head») paa 74° 12′, og, da Føret vedblivende var slet, Hundefoderet opbrugt, og vi ingen Bjørne traf, uagtet der vrimlede af Spor, vendte vi om og kom til Tasiusak den 4de Marts.

Lige siden vi kjørte fra Upernivik, havde Kulden været i Tiltagende:

21de Febr.	Bar. 753^{mm}	Temp. — 30.0°
22de —	750	— 36.0
23de —	749	— 36.0
24de —	747	— 37.5
25de —	754	— 40.0

Fra den 26de og paa hele Touren var Kviksølvet frosset, og desværre havde vi ikke faaet noget Spritthermometer med. I Tasiusak var Temperaturen i de Dage omtrent 44° C.

Fra Tasiusak foretoges nu nogle mindre Excursioner til Egnene omkring «**Gieseckes Isfjord**» for Opmaalingens Skyld. I det Indre af Gieseckes Isfjord har den store Bræ hidtil skudt Isen saa langt over mod Vest, at den stødte imod Anarusuks Land ved *a*; der dannedes derved indenfor ligesom en Indsø, af Grønlænderne kaldet Tasingortok, og her plejede der at være god Sælhundefangst om Foraaret. Ifjor maa

imidlertid hele denne Barriere være gaaet løs, thi Fjorden var nu aaben helt ind til Bunden.

Den 10de Marts begyndte en SV.-Storm med Sne og Mildning, som med enkelte korte Afbrydelser varede til den 17de og holdt os indespærrede i Tasiusak, indtil vi paa denne Dag kjørte over Kingigtok til Upernivik.

I Midten af April afsluttede vi saa vore Slædetoure med en Excursion ind til **Indlandsisen** ved Kekertarsuak. Vi kjørte først til Umanak, men, efterat vi her havde overbevist os om Terrænets Ubrugbarhed til Basismaaling, toge vi vor gamle Observationsstation paa Kekertarsuak i Besiddelse igjen. Resultaterne af Maalingerne ere omtalte tidligere. I Modsætning til, hvad Lieutn. Hammer meddeler om Sneforholdene ved Jakobshavns Isfjord, gjælder det for Upernivik's Distrikt, at, jo længere man kommer ind i Fjordene, desto mere Sne ligger der. Det er imidlertid muligt, at dette kan have sin Grund i, at det som oftest er stille i det Indre af Fjordene, medens Sneen ude ved de ydre Øer bliver fejet bort af de hyppige Nordenvinde. I det Hele taget er det aarlige Snefald her langt fra saa stort, som Tilfældet er i Syd-Grønland. Om vort Ophold her ved Indlandsisen er ikke andet at bemærke, end at en Bjørnejagt gav en velkommen Adspredelse i vore andre Beskjæftigelser.

Den 26de April kom vi tilbage til **Colonien**, og her maatte vi nu blive, indtil vi med Baad kunde komme afsted igjen. Paa Grund af den stærke Strøm fra Isfjorden plejer Isen i Omegnen af Upernivik at blive ufarbar temmelig tidligt om Foraaret, og fra dette Tidspunkt, indtil der er rent Farvand, kan man hverken komme frem med belæssede Slæder eller med Baade. Paa Grund af den strenge og vedholdende Vinter lod Isens Opbrud imidlertid vente paa sig. Det meteorologiske Afsnit giver et Billede af Vejrforholdene. Desværre udsatte den strenge Vinter, i Forbindelse med Misfangst og Hundesygen, Grønlænderne for megen Nød og Elendighed. Vinteren var saa haard, at alle Strømstederne i Aar bleve til-

lagte, hvad der er meget ualmindeligt. Den 7de Maj saae vi første Gang en tynd Stribe aabent Vand ude i Horizonten, men den var meget længe om at komme nærmere, medens man i almindelige Aar plejer at have aabent Vand helt inde mellem Øerne ved Upernivik i April. Den 23de Maj kom de første engelske Hvalfangere, medbringende den længe ventede Post; de kunde imidlertid ikke som ellers paa denne Aarstid komme ind til Colonien, men maatte holde gaaende langs Iskanten udenfor de yderste Øer. Posten blev lagt iland paa en af Øerne, og en lille Varde med Flag blev rejst her; den blev saa senere hentet med Slæde. Efterhaanden passerede flere Hvalfangere nordefter; de gjorde imidlertid kun meget ringe Fremskridt. Først den 11te Juni lykkedes det to af dem at komme ind til Colonien, og først i de allersidste Dage i Juni naaede Eskadren op til Tasiusak, efterat den paa Strækningen mellem dette sidste Sted og Kingigtok havde siddet fast i Isen i lang Tid, da Isen hele Tiden blev holdt til Kysten af den i Almindelighed sjeldne, men i Aar overvejende nordvestlige og vestlige Vind med Taage, som vi havde saa meget af i Maj og Juni.

Omtrent fra Midten af Juni havde vi været rejsefærdige; de Ting, der ikke skulde med paa Baadeturen, vare pakkede ind, medens Telte, Rejserekvisiter, og hvad vi ellers skulde have med, stode klar til at bringes i Baadene. Men først den 26de Juni kunde vi komme afsted, og endda maatte vi paa Slæder kjøre Baad og Bagage et godt Stykke over Isen ud til det aabne Vand.

Vi benyttede 2 Fartøjer, idet vor Bagage i Aar var betydeligt større end ifjor paa Grund af, at vi skulde rejse i et ubeboet Distrikt. Desværre kunde vi ikke faa mere end een Konebaad, men maatte til det andet Fartøj tage en Slup. Til Rejser i Grønland er Konebaaden langt at foretrække for en europæisk Slup. Konebaaden rummer mere og er mageligere; den er let, saa at man paa Rejserne kan vælge sin Teltplads

mere frit, end naar man bruger Slup, til hvilken man skal have en god Havn eller i alt Fald jævn og flad Strand, medens Konebaaden kan sættes paa Land paa temmelig stejle Steder. Kun til Sejlads i Tyndis er naturligvis en Træslup bedre, men selv denne bliver ogsaa hurtigt skaaret igjennem, saa at denne Fordel er ikke stor, især da man dog sjeldnere sejler i Tyndis, naar man kan undgaa det. Paa vor Tour slap vi imidlertid forholdsvis nemt med Sluppen, da vi paa Oprejsen overalt fandt Isfod, paa hvilken vi med vore 2 Baadebesætninger let kunde hale den op.

Vi gjorde først en Vending op til en Ø i Uperniviks Isfjord, Kagse, derefter Sønden om Kingigtok ud til de yderste Øer, Kingigtortagdlit og derfra videre over Kitsigsut til Tasiusak, hvor vi ankom den 3die Juli. Indenfor Øerne, i Bugter og Sunde, laa Isen fast og uden Revner, og kun paa Strømstederne var der aabent Vand. Ude tilsøes i Baffins-Bugten og saa langt Vester ud, som man kunde se fra Toppen af Fjeldene, dreve umaadelige Ismasser omkring for Vind og Strøm, og kun mellem de yderste Øer gik der en Rende, som vi kunde knibe os igjennem, undertiden med en Del Besvær; vi kom dog forholdsvis hurtigt, paa 8 Dage, til Tasiusak.

Kagse bestaar af rød Gnejs med adskillige Trapgange. Fjeldtoppene vare alle afglattede fra et tidligere Isdække, og der laa overalt mange erratiske Blokke.

Øgruppen **Kingigtortagdlit** bestaar af to større og mange mindre Øer og Skjær. Paa Toppen af den største Ø have Hvalfangerne i sin Tid bygget en Varde eller et Udkig, da de jævnlig opholde sig her i nogen Tid, naar Isforholdene nordefter ere ugunstige. Der findes ogsaa paa Øerne flere engelske Grave samt Ruiner af et grønlandsk Hus. Nu er der ingen fast Bolig herude, men om Sommeren komme Grønlænderne fra Kingigtok ofte herud paa Æggetogt og Sælfangst. Vegetationen paa Øerne bestaar væsentligst af Mosser samt, hvor Jordbunden har været gjødet, af Græsser; den eneste Blomst, som findes i nogen Mængde, er den gule *Potentilla nivea* samt Cochleare.

Da vi for Opmaalingens Skyld besteg Tasiusaks Fjeld, traf vi helt oppe ved Toppen (1673' o. H.) et mod Syd stærkt skraanende Stenrøs, hvor en Masse Fjeldblomster vare i fuld Flor, medens Vegetationen længere nede var betydeligt tilbage i Udvikling. Vi fandt paa Toppen *Rhododendron lapponicum*, *Azalea procumbens*, *Papaver nudicaule*, *Armeria labradorica* o. fl. Fjeldet var som sædvanlig Gnejs, stærkt forvitret og isprængt med Granater.

Den 6te Juli forlode vi atter Tasiusak og vilde gaa ud til Øen Tokusak, hvor vi havde seet en aaben Rende i Isen, som førte Nord paa. Men nu begyndte vore Fortrædeligheder for Alvor; vi vilde først gaa søndenom Øen Uiordlersuak, men, da vi kom til Pynten, satte Isen paa Land og lukkede Passagen; vi vendte for at forsøge at gaa nordenom, men ogsaa her laa en Strimmel Is og spærrede Passagen. Vi gik da iland for at vente paa, at Strøm eller Vind skulde være os lidt gunstige; men først hen paa Eftermiddagen kunde vi knibe os søndenom Øen og naaede det tæt Nord for liggende Uiordlek. Paa denne Maade gik det herefter; at vende om og at vente hørte til Dagens Orden, og vor Taalmodighed blev sat paa mangen haard Prøve, hvortil ogsaa meget bidrog, at vi havde den sørgelige Bevidsthed, at Tiden var os meget knapt tilmaalt, idet Skibet, med hvilket vi skulde gaa hjem, havde Tilladelse til at forlade Colonien den 15de August, det vil sige midt i den allerbedste Tid for Rejser.

Uiordlek er noget af det mest øde, der tænkes kan. Nogle røde, isskurede Knolde, hvor hele Vegetationen indskrænkede sig til et Par Klatter Andromeda og nogle andre Blomster, det var alt, og hele denne Herlighed behøvede man saamænd ikke to Dage til at tage i Øjesyn, hvilket vi bleve tvungne til. Nogle Ruiner af grønlandske Huse og en Mængde Grave tydede paa, at Øen var en god Fangeplads.

Da det endelig lykkedes os at slippe ud, var hele Fremskridtet ud til den lille Ø, Uperniviarsuk, og, efterat vi atter her

havde ventet nogle Dage paa, at Taage og NV.-Vind skulde tage Afsked, lykkedes det os d. 12te Juli at naa op til Tugtokortok.

Natten mellem den 14de og 15de passerede vi **Agparsuit** (Cap Shackleton) og benyttede her Lejligheden til at proviantere. Hele Fjeldet var nemlig fuldt af rugende Alker, og, medens vi fra Baaden skød løs paa dette Spisekammer, kravlede Grønlænderne omkring og samlede Æg, og der var saadanne Masser deraf, at, skjøndt vi fyldte Alt, hvad der fandtes af Gryder, Kasser og Spande og desuden en hel Kajak, der slæbtes efter Baaden, saa var det dog ikke til at se paa Hylderne i Fjeldet, at vi havde gjort et saadant Indhug. Agparsuit skal være det største Alkefjeld, der findes, og det overgaar langt Kaersorsuak.

Den 16de Juli forlode vi vor Teltplads ved Agpalisiorfik og gik op gjennem Sundet mellem Kugdlerkorsuit og Agparsuit. Det er dette Sund, jeg antager er Baffins «Horne Sound» [1]). Efter at have havt en Del Vanskeligheder med Isen slap vi igjennem og slog Telt paa **Umanap timilia,** paa omtrent 74° N. Br. Lige overfor os laa selve Umanak (Englændernes «Sugar Loaf»). Saavel paa denne som i Bugten paa Nordsiden af den smalle Tange, der danner NV.-Pynten af den Ø, paa hvilken vi havde Telt, var der gamle grønlandske Huse. Vi gravede i de sidste og fandt forskjellige Ting, saasom gamle Harpunspidser, Bensager m. m., men ogsaa Ting, som viste, at Beboerne her havde været, ialtfald indirekte, i Forbindelse med Europæere. Det er rimeligvis ogsaa disse Øer, hvor Baffin naaede sit nordligste Punkt, og som derfor kaldes Baffin's Islands.

Den lange Tange dannedes væsentligt af en c. 200 Fod bred Trapgang, der i Retning misv. Nord og Syd strakte sig gjennem hele Øen. Dette anføres kun, fordi saadanne Gange ellers ikke sees heroppe i det Nordlige i Modsætning til længere Syd paa,

[1]) Se Geografisk Tidsskrift, IX Bd.

hvor de ere almindelige. Paa Basalten saaes en stærkt udpræget Afglatning og Isskuring i Retning NO.—SV.

Den 18de Juli kom vi over til Sydsiden af **Nugsuak** (engelsk «Wilcox Head»), og her maatte vi nu atter slaa os til Ro i nogle Dage; thi, da vi fra den nærliggende Højde saae ud over Bugten Nord for Nugsuak, mødte os det lidet tiltalende Syn af lutter Is. Tiden blev benyttet til Excursioner og til Undersøgelsen af de herværende mange Huse og Grave. De sidste vidnede imidlertid om, at Mange før os havde aflagt Besøg her, thi de vare næsten alle aabnede, og, hvad der havde været i dem af Redskaber og Cranier, var borte. Wilcox Head har ogsaa flere Gange været besøgt baade af Polarexpeditioner og af Hvalfangerne. Paa de omliggende Toppe vidnede ogsaa adskillige Varder om tidligere Besøg. Husene derimod havde tidligere Rejsende ikke havt Tid til at undersøge, og her gjorde vi gode Fund. Saavel her som de andre Steder, vi siden kom til, vare Husene forholdsvis store og velbyggede; Taget var i Reglen faldet ned i dem og maatte fjernes, førend man kunde begynde en Ransagning af Husets Indre. Vi fandt her Harpun- og Pilespidser, Perler, Dukker, Vægstenslamper samt Skindstumper og Knogler af Bjørne, Rener, Sæler, Hvalrosser, Hvidfisk og Narhvaler. Hvis der altid var saa god Fangst som under vort Ophold her, maa det ogsaa have været et Eden for de tidligere Beboere, thi vore Grønlændere gjorde sig ikke engang den Ulejlighed at gaa i Kajak for at fange Sæler, de satte sig blot ved Stranden og skød dem. Ogsaa Fugle, navnlig Ederfugle, var der i Mængde, desuden Tejster, Maager og Alker.

Hr. Colonibestyrer Fencker, der er en ivrig Ornitholog, har godhedsfuldt meddelt mig nedenstaaende Liste over Fuglene i Uperniviks Distrikt[1]).

---

[1]) Professor Lütken har godhedsfuldt gjennemseet Listen og foretaget et Par Ændringer ved Navnene.

Fuglene i Uperniviks Distrikt.

Haliaetus albicilla	skal findes, men sjelden.
— *candicans*	ynglende, er almindelig.
— *peregrinus*	ligeledes.
Nyctea scandiaca	temmelig sjelden.
Emberiza nivalis	yngl., almindelig.
— *lapponica*	do., temmelig almindelig enkelte Aar.
Fringilla canescens	do., almindelig.
Corvus corax	do., ikke talrig, men langt fra sjelden.
Lagopus rupestris	do., almindelig.
Saxicola oenanthe	do., ikke meget almindelig.
Calidris arenaria	yngl. (?), har seet 3 til forskjellige Tider.
Charadrius hiaticula	ikke meget sjelden, yngler rimeligvis.
Strepsilas interpres	yngler, almindelig om Foraaret.
Tringa islandica	ikke ualmindelig Foraar og Efteraar.
— *maritima*	yngl., ikke sjelden.
— *bonapartii*	seet i 2 Expl., 1 om Foraaret, 1 om Efteraaret.
Phalaropus hyperboreus	skal findes.
— *platyrhynchus*	yngl., ikke ualmindelig.
Sterna arctica	do., men ikke i meget stor Mængde.
Larus marinus	skal findes.
— *glaucus*	yngl., almindelig.
— *leucopterus*	do., temmelig almindelig.
— *tridactylus*	uden at være sjelden, findes den ikke i nogen stor Mængde, men yngler.
— *eburneus*	temmelig almindelig, For- og Efteraar, næppe ynglende.
Xema sabini	sjælden, seet i 2 Expl., gamle Fugle, om Foraaret.
Lestris pomarina	forholdsvis sjelden, men ynglende.
— *buffonii*	som ovenfor.
	(*L. parasitica* er ikke seet i Distriktet.)

Procellaria glacialis	almindelig og ynglende.
Anser hyperboreus	Hr. Fencker er i Besiddelse af to gamle Fugle fra Uperniviks Distrikt, trufne under saadanne Forhold, at det maa formodes, at de vilde yngle. Senere er seet 6 gamle Fugle.
Anser bernicla	yngl., ikke ualmindelig.
Anas boschas	skal findes, meget sjeldent.
— *acuta*	i 1886 saaes 6, hvoraf nogle bleve skudte.
Clangula glacialis	yngl., almindelig.
— *histrionica*	ikke meget sjelden, yngler vistnok i den sydlige Del af Distriktet.
Somateria mollissima	yngl., almindelig.
— *spectabilis*	do., men mindre almindelig.
Mergus serrator	do., sjelden.
Carbo cormoranus	do., almindelig.
Colymbus glacialis	do. og ikke sjelden.
— *septentrionalis*	do., almindeligere end foregaaende.
Uria Grylle	do., meget almindelig.
— *brünnichii*	do., overordentlig almindelig.
Mergulus alle	do., almindelig.
Mormon fratercula var. *glacialis*	do., ikke ualmindelig.
Alca torda	do., mindre almindelig.

Endvidere:

Larus affinis Reinhardt.

Anser albifrons (*gambeli?*).

Først den 22de lykkedes det os at slippe udenom Næssset og komme om paa Nordsiden, hvor vi ogsaa forefandt et Par Huse. Den 25de kom vi ind i en lille Fjord paa Nordsiden, som vore Grønlændere gave Navnet «Bjørnefjord», da vi her vare saa heldige at overraske og nedlægge en meget fed Hunbjørn.

I de næstpaafølgende Dage gjorde vi forskjellige forgjæves Anstrengelser for at komme længere østerpaa, men først den 28de kom vi ind i Bunden af den herværende lille Fjord, **Kangerdluarsuk** [1]). Dette var egentlig det eneste Sted paa hele Touren, hvor vi fik Indtryk af noget sommerligt i Omgivelserne; thi vi slog Telt paa en Skraaning af graa Gnejs, hvor vi fandt en Vegetation, der for os ligefrem syntes yppig, navnlig efterat vi i de sidste 10 Dage havde maattet nøjes med meget golde Teltpladser. Vi gjorde i det Par Dage, vi laa her, forskjellige Excursioner, dels i nordostlig, dels i sydostlig Retning. Landet her er temmelig fladt og jævnt, med smaa Søer, dannede af Elve, der komme fra den nærliggende Indlandsis, og Skraaningerne, som vendte herud imod, vare dækkede af et tæt Lyngtæppe med mange Blomster, saasom Valmue, Dueurt, Bukkeblad, Dryas m. m. Alt gjorde, at dette Sted for os kom til at staa som et Eden imod det omgivende Land, desværre kunde Vejret under vort Ophold her just ikke kaldes paradisisk; thi vi fik en SO.-Storm med den uundgaaelige Regn og atter Regn. Medens vi flere andre Steder havde seet Spor af Rener, var dette det eneste Sted, hvor vi saae Dyrene selv. I de to Dage, vi laa her, blev der skudt 5. Saavel her som paa vore andre Teltpladser blev der samlet Planter, dels til Tørring, dels til Opbevaring i Sprit. Bjergarten her i Fjorden er, som de fleste andre Steder i Distriktet, en rød Gnejs, der let forvitrer, og en haardere graa; de ligge i Rygge i Retning omtrent Ø.—V. Det er mærkeligt at se den Forskjel, som der er paa Vegetationen paa Fjelde af den røde og den graa Gnejs; thi, medens de førstnævnte ere saa godt som golde, saa ere de sidste i Reglen forholdsvis rige paa Planteveext. Op til c. 2000 Fod vare Fjeldene overalt isskurede.

[1]) Nord for 74° N. Br. har jeg benyttet de Navne, som vore Grønlændere efterhaanden gave de besøgte Steder, da der jo hidtil ikke har været noget Navn paa disse Strækninger.

Den 31te Juli gik vi atter ud af Fjorden. Paa Nordsiden af denne og ude ved Mundingen skulde efter de engelske Admiralitetskaart den saa meget omtalte «Devils Thumb» ligge. Den bliver i Reglen afbildet som en høj, fritstaaende Søjle. Den findes imidlertid ikke her, men der ligger et 2547 Fod højt Fjeld, og jeg antager, at dettes stejle, snefrie Sydside, seet paa Kant, har seet ud som en fritstaaende Spids, medens den nordlige, jævnt heldende Skraaning, som i Reglen er dækket af Sne, er faldet sammen med Luften, hvad der meget let kan ske, naar Fjeldet sees i nogen Afstand.

Den føromtalte stærke sydostlige Storm, som havde blæst under vort Ophold i Fjorden, havde nu fuldstændig renset Bugten for Vinterisen, og vi slog om Eftermiddagen Telt paa en større Ø i den nordligste Del af Bugten, og denne Teltplads skulde blive vort nordligste Punkt. Samtidigt med, at Stormen havde kjørt Vinterisen tilsøes, havde den imidlertid ogsaa frigjort den Mængde Kalvis og Isfjelde, som i Løbet af Vinteren var produceret af de i Bunden af Bugten værende store Brær; denne Kalvis kom nu væltende ud og spærrede Farvandet fuldstændigt nordefter.

I stadigt Regnvejr laa vi nu her i 4 Dage for at afvente nogen Spredning af Isen, saa at vi kunde slippe over til det tæt Nord for os liggende Land, men uden Resultat.

Den 4de August saae vi fra Toppen af Øen (1755 Fod), at der i Bugten Nord for det nærmeste Land laa fuldstændig fast og brudt Is, som strakte sig mod NV. og Vest saa langt, som man kunde se i Kikkert. Hvis man havde havt god Tid, vilde der vel nok være fremkommet passabelt Farvand, men vi skulde være i Upernivik senest den 15de August, og desuden skulde vi helst paa Nedrejsen ind i det Indre af Bugterne, hvortil Isen paa Oprejsen havde spærret os Passagen. Jeg maatte derfor bekvemme mig til at vende om, og jeg lod da paa Toppen af Øen rejse en 8 Alen høj, kolossal Varde, hvor der i en

Flaske nedlagdes en Beretning og nogle Sølvpenge med Hs. Maj. Kongens Navn og Billede, det danske Flag blev hejset under Geværsalut, og Grønlænderne fik et Festtraktement af Kaffe og Snaps. Teltpladsen laa paa 74° 25′ N. Br. Øen, som vore Grønlændere døbte **Inugsulik** d: Vardeøen, var isskuret lige til Toppen, hvor der laa Masser af store erratiske Blokke. Vegetationen her fremtræder kun pletvis. Da der er mange Søer og Vandløb, er der meget Mos og Lav, af hvilket vi samlede en Del. De højere Planter vare repræsenterede af: Krækkebær, Blaabær, *Andromeda tetragona*, *Phyllodoce* samt mange *Azalea procumbens*, endvidere Birk og de to almindelige Pilearter, samt Ulvefod og en næsten afblomstret *Saxifraga*. De vare alle i Blomst og temmelig vidt fremskredne.

Vi gik nu imidlertid mod Syd til stor Glæde for vore Grønlændere, der, efterhaanden som Rejsen førte dem længere fra deres Hjem og de beboede Pladser, satte meget betænkelige Ansigter op. Paa et Par af Øerne her i Bugten traf vi atter Ruiner og Grave, og i det Hele taget var der saa mange Spor af tidligere Bebyggelse, at Beboernes Antal maa have været forholdsvis stort.

Vi traf gamle Huse paa følgende Steder:

1) NV.-Pynten af Devils Thumb-Landet,
2) Uperniviarsuk,
3) den Nord for liggende Ø,
4) paa den store Ø tæt ved Vinterøerne,
5) paa Nordsiden af Nugsuaks Vestpynt,
6) paa Sydsiden af Nugsuaks Vestpynt,
7) paa Umanak,
8) paa to af Øerne Umanap timilia,

samt desuden Teltpladser paa flere Steder.

De fleste Steder var der 2 à 3 Huse, alle større end de nu brugelige. Hvad der blev indsamlet fra Grave og Husruiner, er blevet afleveret til etnografisk Museum.

Vinterisen var nu overalt gaaet ud af de sydlige Bugter,

men istedetfor den var der kommet en saadan Mængde Isfjelde, at Adgangen til de østlige Dele var fuldstændig spærret. Selv ude ved Øerne, hvor vi maatte lægge Routen, kunde vi flere Steder akkurat knibe os igjennem.

Vi anløb de beboede Steder Itivdliarsuk, Tasiusak og Kingigtok og kom den 10de August til **Colonien,** hvor Briggen «Constance», Capt. Bondo, laa klar til at afgaa. Den 13de August gik vi fra Upernivik og ankrede efter en forholdsvis kort Rejse paa Kjøbenhavns Rhed den 19de September.

Den i 1887 berejste Kyststrækning er væsentligst karakteriseret ved sin Rigdom paa store, stærkt kalvende Bræer. Fra 73° N. Br. nordefter er der jo ikke Tale om noget egentlig isfrit Fastland, men kun om nogle større eller mindre, fra hinanden adskilte Øer eller Nunatakker, af hvilke de største ere i det højeste c. 5 □ Mil store. Mellem 73° 0′ og 73½° er Landet forholdsvis lavt, men fra 73½° findes hyppig Toppe paa over 3000 Fod, navnlig i den østlige Del. Paa den omtalte Strækning skyder Indlandsisen ud paa 14—15 forskjellige Steder, og alle disse Bræer ere meget virksomme. Nord for vort nordligste Punkt kunde vi se en Række Isfjelde, der tydede paa, at der ogsaa her var en livlig Bræ. Det er disse Masser af Isfjelde, som i Forbindelse med Vinterisen og de stærke Strømninger gjøre Melville-Bugten saa farlig for Navigationen, og det er disse Isfjelde, der efterhaanden drive ned langs Østkysten af Amerika, og som kunne træffes helt ned til 40° Br., hvor Dampskibene til New York ofte møde dem.

Lægger man Breden af alle Bræerne i Uperniviks Distrikt fra 72½° sammen, faar man en kalvende Bræ med en Brede af omtrent 12 Mil eller en Trediedel af hele Kystens Længde, og der behøves da ikke nogen overdreven Bevægelseshastighed for at producere en stor Masse Is. Sætter man blot Bevægelsen til gjennemsnitlig 30 Fod i Døgnet, hvad der vistnok for disse Bræers Vedkommende langt fra er for højt, saa faar man, at der

hver Dag frigjøres et Stykke Is, hvis Areal er 8,640,000 Kvadratfod, hvad der giver et godt Billede af de Kræfter, som her ere i Virksomhed.

Idet jeg hermed slutter denne Beretning om Rejsen, hvis væsentligste Udbytte er Kaartet over denne hidtil ukjendte Kyst, samt Maalingerne af Isens Bevægelse, vil jeg benytte Lejligheden til at bringe en Tak fra Expeditionen til Handelens Funktionærer i Grønland, som paa saa mange Maader traadte os hjælpende imøde og bidroge deres til at fjerne de mange Vanskeligheder, som en Expedition har at kæmpe med paa Rejser heroppe.

Meteorologiske og astronomiske Observationer.

Expeditionens Medlemmer foretoge meteorologiske Observationer i Maanederne Oktober, November og December med Observationer hver 2den Time fra Kl. 8 Form. til Kl. 12 Midnat. — Da meteorologisk Institut imidlertid har en Observator i Upernivik, have vore Vind- og Vejrobservationer kun Interesse derved, at man gjennem dem bedre kan følge Gangen i de Storme, der optraadte i det Tidsrum, vi observerede, end gjennem meteorologisk Instituts Observationer, der kun foretages 3 Gange daglig, nemlig Kl. 8 Form., Kl. 2 og Kl. 9 Efterm. Da vore Observationer kun udstrække sig over 3 Maaneder, ere Resultaterne ikke opførte i en Hovedtabel; men der vedføjes omstaaende en Tabel over de meteorologiske Forhold ved Upernivik i det Aar, vi tilbragte i Nordgrønland, udledte af meteorologisk Instituts Observationer.

Til Sammenligning anføres her den normale Middelbarometerstand og Middeltemperatur for de forskjellige Maaneder efter 10 Aars Observationer.

	Mdl. Bar.	Mdl. Temp.		Mdl. Bar.	Mdl. Temp.
Januar	750.7	— 21.1	Juli	755.2	+ 4.8
Februar . . .	52.3	— 23.5	August . . .	55.6	+ 4.0
Marts	57.2	— 21.1	September . .	54.2	+ 0.4
April	59.5	— 13.1	Oktober . . .	53.9	— 4.2
Maj	58.4	— 3.7	November . .	54.5	— 8.3
Juni	56.6	+ 1.6	December . .	52.7	— 14.7
			Aaret:	55.1	— 8.2

Aar.	Maaned.	Dagl. Middel.	Luftens Temp.; Celsius.				Barometer i Mm.			Hovedvindretn.	Hyppighed i %.	Stille %.
			Middel.		Absolut.							
			Max.	Min.	Max.	Min.	Middel.	Max.	Min.			
1886	Juli	+ 5.2	+ 15.3	— 3.1	+ 7.7	+ 2.5	755.4	764.9	743.6	SV.	18.3	36.3
	August	+ 4.1	+ 13.8	— 1.1	+ 6.9	+ 1.8	52.9	60.8	44.5	N.	15.0	21.8
	September . . .	+ 0.5	+ 7.3	— 5.5	+ 2.2	— 1.6	54.0	61.9	27.8	O.	27.8	23.9
	Oktober	— 6.3	+ 9.7	— 17.9	— 4.2	— 7.8	50.4	62.9	33.5	O.	50.5	10.6
	November . . .	— 12.0	+ 4.7	— 25.1	— 9.2	— 15.0	52.8	67.2	41.2	O.	24.4	18.5
	December . . .	— 18.6	+ 5.9	— 34.9	— 14.6	— 21.3	51.5	69.5	31.3	O.	38.7	39.8
1887	Januar	— 25.5	— 3.1	— 38.0	— 21.2	— 28.2	48.0	65.5	33.9	O.	36.6	45.2
	Februar	— 28.8	+ 3.2	— 40.3	— 25.0	— 31.6	49.0	59.2	38.0	O.	31.0	52.4
	Marts	— 28.6	— 0.1	< — 40.3	— 23.5	?	64.4	83.2	42.9	O.	14.0	59.1
	April	(— 20.5)	(+ 4.6)							O.	12.3	53.1
	Maj	— 7.1	+ 9.4	— 17.5	— 2.9	— 10.9	59.8	68.8	49.5	N.	36.6	31.1
	Juni	+ 1.4	+ 9.4	— 8.2	+ 7.2	— 14.1	55.5	64.0	44.7	NO.	17.2	32.6
	Juli	+ 4.8	+ 13.1	— 1.3	+ 8.6	+ 1.9	55.3	66.2	40.3	N.	14.0	37.2
Aaret	Aug.—Juli . . .	÷ 11.4										

Man ser af Tabellen, at det absolute Maximum navnlig i Vintermaanederne er meget højt, og dette skyldes den varme sydost- til sydlige Vind, den saakaldte Føhn, den eneste Vindretning, hvorfra det blæser stormende i Nordgrønland. Føhnens Gang er omtrent følgende:

Barometret falder jævnt med nordlige-østlige Vinde, der ere de fremherskende; pludselig tager det lidt mere Fart nedefter, Temperaturen stiger hurtigt, og Vinden skager sig om gjennem Øst. Luften faar et stormende Udseende, idet først lette, senere tunge, forrevne Skyer jage op fra SO., en Skyhætte lægger sig paa de høje Toppe, og en mærkelig Tørhed kan føles. Disse Forberedelser kunne ofte vare et Par Dage; pludselig begynder Stormen at larme oppe i Fjeldene, og inden ret længe har man den rasende nede om sig. I Reglen blæser den først tør fra SO.; derfra gaar den sydlig med Regn eller Sne og blæser saa af med SV. Jo større Fald Barometret har havt i kort Tid, desto stærkere, men i kortere Tid blæser det. En Føhn kan rase ud paa et Par Timer og blæser sjeldent over et Døgn. Samtidig med, at det begynder at blæse, begynder Barometret at stige, og Thermometret at falde, og, hvis disse derefter tage deres normale Værdier, og Vinden er gaaet om gjennem SV., kan man være sikker paa godt Vejr i nogen Tid. Stiger Barometret for højt, eller det ikke rigtig vil tilvejrs, og Vinden gaar tilbage igjen gjennem Syd, kan man være sikker paa stormende Vejr i nogen Tid, navnlig er dette Tilfældet paa Efteraarsdage. Om Vinteren sætter Vinden sig ofte fast i det nordvestlige Hjørne efter en Storm og giver megen Sne og Taage. Endelig kan man have Storme fra samme Retning som Føhnen, uden at de have dennes Karakter, den store Tørhed og høje Temperatur. Endvidere kunne vi nævne den Mærkelighed, at det sludfulde Vejr, der ender en Føhn, som oftest kun viser sig paa Yderlandet, medens man inde i Fjordene kan have prægtigt Vejr.

Vi skulle nu gaa over til nærmere at beskrive de Storme, vi have observeret, dels paa Rejsen, men nærmest i vor Observationstid: Oktober, November og December 86.

Vi begyndte vort Ophold i Upernivik med en Periode med SV.-Storm og Regn, der næsten uafbrudt varede i 3 Uger; men derefter havde vi godt Vejr til den 1ste September, da vi fik en rigtig Føhn. Stormen kunde man i et Par Dage forudsige ved de ovennævnte Kjendemærker, og, da vi den 1ste om Aftenen søgte Ly i en lille Bugt (Tasiusak) paa Sydvestsiden af Nutarmiut, gjorde vi, hvad der stod i vor Magt for at sikre Baad og Telt mod det kommende Uvejr. Barometret var fra Kl. 8 Form., til vi sloge Telt Kl. 5 Efterm., faldet 18^{mm} (746 til 728^{mm}), og Thermometret steget fra + 2°.4 til + 4°.8. Om Natten blæste det en orkanagtig Storm med Regn, der skagede sig den rigtige Vej og blæste af op ad Formiddagen med SV.; næste Aften Kl. 8 var Barometret 746^{mm}, Thermometret + 1°.8, og Dagen derpaa roede vi bort i smukt Vejr. Følgende Observationer foretoges ved Colonien i denne Storm:

Maaned. Datum.	Kl.	Ther.	Max. Kl. 8 F.	Min. Kl. 8 F.	Bar.	Vindens Retn.	Vindens Styrke. (0–4)
		°	°	°			
Septbr., 1ste	8	+ 0.8	+ 1.9	— 0.8	745.8	NO.	1
	2	+ 3.3			37.8	NO.	1
	9	+ 2.0			27.8	N.	2
— 2den	8	+ 2.7	+ 3.6	— 0.4	33.8	SO.	4
	2	+ 0.6			42.4	S.	3
	9	+ 0.6			47.1	Stille.	0

Expeditionens Barograf ved Colonien viste en jævn faldende Kurve fra Fredag den 31te, Middag, til den 1ste, Kl. 7 Efterm, med et Fald fra 757 til 728^{mm}, derefter stiger den rask

om Natten til Kl. 4 Form. (fra 728^{mm} til 745^{mm}) og derefter jævnt. Den stejle, stigende Kurve er meget ujævn paa Grund af Stormens Rystelser af Huset. Paa Øen Kekertak havde vi den 14de og 15de September en lignende Storm, der samtidig observeredes ved Colonien.

Et Exempel paa en Føhn med et mindre Barometerfald og langsom Stigen af Barometret havde vi, kort efterat vi vare gaaede i Vinterkvarter den 3die Oktober. Nedenstaaende Uddrag af vor Observationsjournal viser Gangen i den.

Maaned. Datum.	Kl.	Bar.	Ther.	Fugtighedsgr.	Vind- Retn.	Vind- Styrke. (1—12)	Sky- Mængde.	Sky- Form.	Anmærkning.
			°						
Oktober, 2den	Mn.	747.5	+ 2.3	—	ONO.	4	10	Pallium.	
— 3die	8	40.8	+ 5.0	71	—	2	10	—	Kl. 1 Em. begyndte
	10	40.6	+ 6.4	69	SSO.	2	10	Nimbus.	en Byge med
	Md.	39.4	+ 7.0	60	O.	3	9	Cirr. Pall.	Regn (Syd. 6).
	2	39.4	+ 8.5	55	S.	5	8	—	Efter Bygen kla-
	4	39.4	+ 4.3	79	—	4	3	Cirrus.	rede det af et Øje-
	6	39.6	+ 3.7	87	SSV.	5	10	Nimb. Pall.	blik. Det tørre
	8	39.8	+ 4.6	84	S.	7	10	Pall.	Thermometer vi-
	10	41.0	+ 2.8	79	S.	7	8	Cirr. Pall.	ste + 10°.
	Mn.	41.1	+ 2.7	77	SSV.	5	7	—	

Barometret vilde imidlertid ikke stige, saa at vi den 4de havde stormende Vinde fra Syd, dog uden Føhnkarakter, da Thermometret ikke kom over + 1°.8, og Fugtighedsgraden ikke under 78 %. Først den 5te gik Barometret over 750^{mm}, Thermometret under 0, Vinden skagede sig om ad Vest, og Vejret blev godt.

Den næste og haardeste Storm havde vi om Morgenen den 18de Oktober. Omstaaende Observationer vise Gangen i den.

Maaned. Datum.	Kl.	Bar.	Ther.	Fugtighedsgr.	Vind-		Sky-		Anmærkning.
					Retn.	Styrke. (0—12)	Mængde. (0—10)	Form.	
Oktober, 17de	8	739.3	— 6.7°	57	Stille.	0	10	Pallium.	
	10	38.5	— 6.4	55	—	0	—	—	
	Md.	37.2	— 5.4	63	O.	1	—	—	
	2	34.9	— 6.0	71	—	0	—	—	
	4	34.2	— 6.3	79	SO.	2	—	—	
	6	33.3	— 5.8	87	ONO.	2	—	—	Sne.
	8	32.9	— 5.6	85	O.	1	—	—	—
	10	33.5	— 5.3	68	Stille	0	—	—	—
	Mn.	34.3	— 5.0	93	—				
— 18de	8	41.7	— 5.0	—	SV.	5	9	Pallium	Mellem Kl. 6 — og $7\frac{1}{2}$ Fm.
	11	48.6	— 5.8	—	SV.	3	10	—	— blæste det en
	Md.	49.3	— 4.7	74	SV.	3	8	—	— Storm med
	2	49.3	— 4.7	81	O.	2	5	—	orkanagtige
	4	49.6	— 5.6	80	O.	2	6	—	Vindstød, der
	6	49.4	— 5.3	80	OSO.	2	8	—	i dette Tids-
	8	49.0	— 5.4	73	ONO.	3	3	Cirr. Pall.	rum skagede
	10	48.9	— 5.1	73	O.	3	1	Cirrus.	sig fra OSO.
	Mn.	48.3	— 4.7	79	—	2	3	—	til SV.

Vi bleve vækkede af Stormen om Morgenen, ved at Skodderne for vore Vinduer blæste af, et Tagvindue fløj ud, og hele Taget truede med at gaa samme Vej. Vi skyndte os at komme ud for at se til vore Observationshuse; men det var næsten umuligt at færdes ude. Kravlende maatte man bane sig Vej, og, rejste man sig for at udrette noget, blev man hvirvlet afsted af Vinden; dertil kom et voldsomt Snefog, der i Ordets sande Betydning faldt for Brystet; thi det var næsten umuligt at aande med Front mod Vinden. Det Hele var imidlertid forbi i Løbet af en Timestid, men det var tilstrækkeligt til at vise os, at det ikke behøver at være nogen Fabel, naar man i Grønland fortæller, at Folk ere farne vild mellem Husene i Snefog og

omkomne af Kulde. Gangen i Barometret og Vindens Skagning er som i en ægte grønlandsk Storm, men Temperaturen og Fugtighedsgraden vidner aldeles ikke om nogen Føhn.

Begyndelsen af November Maaned var meget stormfuld. Temperaturen var her den angivende, idet den fra den 1ste November, Midnat, til den 5te November, Kl. 8 Form., steg fra ÷ 19°.6 til + 3°.6. Barometret varierede mellem 750 og 739^{mm}.8, lavest den 5te Kl. 10 Form. Vinden holdt sig østlig til Natten mellem den 4de og 5te, da en sydlig Storm brød ud, dernæst steg Barometret jævnt til den 8de, da det Kl. 8 Form. naaede 767^{mm}. Temperaturen gik ned til ÷ 9°.5 Midnat den 8de. Fra den 9de til den 14de November blæste det stormende med Vinden gaaende mellem Sydost og Sydvest, og, da Stormen i Begyndelsen var en Føhn, meddeles her omstaaende Observationer.

Den 24de November indtraf atter en Storm, der tilstrækkelig karakteriseres ved nedenstaaende Værdier, idet Faldene og Stigningerne vare jævne.

Den 23de Novbr. Kl. 8 Fm. Bar. 756.2 Ther. ÷ 20.2
- 24de — - 2 Em. 47.1 ÷ 7.6
(Stormen begynder og naaer sit højeste (Syd 10) Kl. 8 Em.)
Den 25de Novbr. Kl. 8 Fm. Bar. 65.1 Ther. ÷ 15.5
(Næsten stille.)

Den 29de og 30te Novbr. havdes atter en Storm, men uden Interesse.

I December Maaned var Temperaturen i Begyndelsen lav; den 7de December viste Maximums Thermometret ÷ 28°.8. Fra denne Dag steg Temperaturen jævnt til den 14de December. Maximum ÷ 5°, Barometret holdt sig forholdsvis roligt. Disse Forhold give en sydlig Storm den 14de, hvorved Barometret stiger til 768.2, og Temperaturen falder til ÷ 13°.2 den 15de om Formiddagen. Temperaturen begynder da atter at stige, og en stormende Periode lig den i November indtræffer til den 19de. Temperaturen gaar den 18de om Morgenen op til + 3°.7, Barometret ned til 741.95. Fra den 19de til Maanedens Udgang havdes stigende Barometer med lav Temperatur og næsten stille Vejr.

Maaned. Datum.	Kl.	Bar.	Ther.	Fugtighedsgr.	Vind- Retn.	Vind- Styrke. (1—12)	Sky- Mængde. (1—10)	Sky- Form.	Anmærkning.
Novbr. 8de	8	766.7	— 5.6°	90	SV.	3	10	Pallium.	Sne.
	10	67.0	— 5.8	85	Stille.	0	8	—	
	Md.	66.7	— 6.2	84	ONO.	2	5	Cirrus.	
	2	66.5	— 7.2	75	O.	3	2	Paries i V.	
	4	65.8	— 7.7	71	—	4	1	—	
	6	64.6	— 8.3	67	—	4	0		
	8	62.7	— 8.7	63	—	4	0		
	10	60.8	— 8.9	63	—	1	0		
	Mn.	59.2	— 9.5	71	—	3	0		
— 9de	8	53.2	— 9.0	46	NO.	1	4	Cirrus.	
	10	51.4	— 6.9	61	O.	3	8	Cirr. Strat.	
	Md.	49.9	— 5.8	56	—	3	10	Pallium.	
	2	49.8	— 5.0	66	S.	2	10	—	
	4	48.6	— 4.2	70	O.	4	10	—	
	6	47.8	— 0.2	63	—	1	10	—	Sne.
	8	47.4	+ 1.4	78	S.	4	10	—	
	10	45.7	+ 1.0	80	O.	1	10	—	—
	Mn.	44.2	+ 1.3	79	S.	5	10	—	—
— 10de	8	44.7	— 2.6	Thermometerkassen tilfrøgen.	SSV.	10	10	—	— Byger.
	10	46.1	— 2.9		S.	9	10	—	—
	Md.	47.1	— 2.9		—	10	10	—	—
	2	47.9	— 3.0		—	8	10	—	—
	4	47.7	— 2.8		—	8	10	—	—
	6	47.4	— 2.4		SO.	6	10	—	
	8	47.3	— 2.5		—	6	10	—	—
	10	46.6	— 2.2		S.	8	10	—	—
	Mn.	45.8	— 1.9		—	10	10	—	—

Foruden de almindelige meteorologiske Observationer foretoges Maalinger af Temperaturen i Klippe, Sne og i Isfjeld. Til Observationer af Temperaturen i Klippe og Sne medbragtes særegne Thermometre, hvis Kvægsølvbeholdere kunde anbringes i en Dybde af 3.2 Fod (1 Meter), medens Aflæsningen var over Overfladen. Til Isthermometre anvendtes Slyngthermometre, isolerede med Kautschuk og anbragte i et Træhylster paa en Stang. Der var derved den Ulempe, at man maatte tage dem ud for at aflæse dem; men paa Grund af Isolationen kunne de af dem angivne Temperaturer ikke være urigtige. Thermometrene anbragtes i et Isfjeld i en Dybde af 3.2 Fod (1 Meter) og 1.85 Fod (0.58 Meter). Boringen for Thermometrene foretoges med Lethed med medbragte Isbor. Hullet omkring Yderdelen af Stangen tættedes med vandtrukken Sne, der strax frøs.

I Maanederne Oktober, November og December udførtes Observationerne af Expeditionens Medlemmer, senere af det danske meteorologiske Instituts Observator. I Observationerne efter Nytaar er der en Del Huller, fremkomne dels derved, at Kvægsølvsøjlen er gaaet under Skalaen paa Thermometrene, dels derved, at Snestorm har forhindret Observator i at færdes paa Isen, og dels derved, at Observator har været syg.

Alle Thermometerobservationerne ere nedlagte i medfølgende Kurver (Tav. XX). Lufttemperaturkurven fremstiller det daglige Medium af Observationerne Kl. 8 Form., Kl. 2 og Kl. 9 Efterm., Klippe-, Sne- og Istemperaturkurven ere konstruerede ifølge daglig Aflæsning Kl. 8 Form.

Klippethermometret observeredes fra den 26de Septbr. til den 31te December 1886, derefter vare Observationerne afbrudte til den 20de Januar, og Kulden var imidlertid bleven saa haard, at Kvægsølvsøjlen gik under Skalaen, hvor den holdt sig til Begyndelsen af April, paa enkelte Dage nær, hvor en større Stigning i Lufttemperaturen bragte den op paa Skalaen.

Snethermometret observeredes først fra den 23de November, før hvilken Tid der ikke var tilstrækkelig Sne til dets An-

bringelse, og Observationerne fortsattes til den 31te December. Da disse atter gjenoptoges den 20de Januar, gik det med Snethermometret som med Klippethermometret, at Kvægsølvsøjlen gik under Skalaen, paa enkelte Dage nær. Den 20de April standsedes Observationerne af Mangel paa Sne.

Isthermometrene observeredes fra den 20de Januar til den 25de Marts, med Undtagelse af et Par Dage i Marts, da Snestorm umuliggjorde Observationerne. Enkelte Dage gik Kvægsølvsøjlen under Skalaen paa Thermometret i 1.85 Fods Dybde. Den 25de Marts udtoges Thermometrene for at gjøre Tjeneste ved Indlandsisen.

Sammenligner man Luftthermometerkurven med Klippethermometerkurven, vil man se, at Svingningerne i dem ere ligetidige, men ikke lige store eller samtidige, idet Klippethermometerkurven er langt jævnere og har sine Vendepunkter 2—3 Dage senere end Luftthermometerkurven. Først seer man i Luftthermometerkurven i de første Dage af Oktober en Stigning, der giver en lille Stigning i Klippethermometerkurven, derefter falder den første jævnt til den 1ste November, den sidste falder ogsaa, men naaer først sin laveste Stand den 3die. Den stærke Stigning i Luftthermometerkurven fra den 1ste til den 5te November foregaar i Klippen fra den 3die til den 8de, derefter gaa begge Kurver op og ned, Klippethermometerkurven stadig et Par Dage bag ud, derefter kommer et Fald i Luftthermometerkurven fra den 14de til den 22de November, der sees paa Klippethermometerkurven fra den 16de til den 24de, og saa fremdeles. Imidlertid er Snethermometerkurven ogsaa kommen med; den har akkurat samme Form som Klippethermometerkurven og har sine Vendepunkter paa de samme Dage, men er en Del jævnere og ligger stadig over denne. De svære Temperatursvingninger i December Maaned vise dette godt. Som Følge heraf skulde Varmen altsaa ledes lige hurtigt gjennem Sne og Klippe, men i ringere Mængde.

For den Tid, alle tre Thermometre ere observerede samtidigt, har man:

			over Middeltemp.	under Middeltemp.
Luftens Middeltemp.	÷ 18.3°	største Afvigelser	19.7°	15.3°
Klippens —	÷ 16.6	— —	5.8	4.0
Sneens —	÷ 12.2	— —	3.6	2.2

Fra Midten af Januar komme Kurverne for Isthermometrene med; desværre er Kulden paa dette Tidspunkt saa streng, at Klippe- og Snethermometrene kun kunde aflæses paa enkelte Dage, saa at en ordentlig Sammenligning af Temperaturens Gang i de forskjellige Legemer bliver umulig. Isthermometerkurven har omtrent for samme Dybde som Klippethermometret samme Form som dettes, kun komme Vendepunkterne endnu senere. Stigningen i Lufttemperaturen fra den 1ste til den 10de Februar foregaar i Isen fra den 7de til den 16de, og Stigningen i Luften fra den 5te til den 11te Marts foregaar fra den 8de til den 17de. Det i ringere Dybde anbragte Thermometers Kurve er mere ujævn og har sine Vendepunkter nærmere Luftens.

Sammenligner man Kurverne for de tre Thermometre, anbragte i samme Dybde, giver Sneen den jævneste Kurve, derefter Isen og saa Klippen. Forandringerne i Klippe og Sne forekomme omtrent samtidigt, 2—3 Dage efter Luftens; i Isen et Par Dage senere.

For Februar, hvor man har den bedste Række Isobservationer, er

			over Middeltemp.	under Middeltemp.
Luftens Middeltemp.	÷ 28.7°	største Afvigelser	23.4°	11.1°
Isens i 1 Meters Dybde	÷ 23.3	— —	4.8	5.1

Bredebestemmelser ved astronomiske Observationer.

Sted.	N. Brede.
Inugsulik, Teltplads	74° 24′ 52″
Kangerdluarsuk, Teltplads	74 18 33
Uperniviarsuk, Teltplads	74 14 44
Nugsuaks SV.-Pynt, Teltplads	74 5 36
Umanap timilia, Teltplads	74 0 49
Ikerasak nordlige Munding	73 51 5
Kook NO.-Pynt	73 46 15
Kangerdlugsuak Kingua, Teltplads	73 44 50
Kekertak, Teltplads	73 43 26
Saitok	73 31 2
Itivdliarsuk	73 30 53
Tasiusak, Udliggerhus	73 21 59
Kingigtortagdlit, Teltplads	73 1 56
Akugdlikasik	72 59 38
Augpalartok, Udliggerhus	72 52 59
Kekertarsuak, Varde A. ved Indlandsisen	72 51 28
— Teltpads	72 51 6
Akunak, Pynt paa Nordsiden af Nutarmiut	72 50 22
Colonien Upernivik, astron. Observ.	72 46 45
Naggo, Teltplads	72 41 11
Amarortalik SO.-Pynt	72 31 3
Ekaluarsuit, Teltplads	72 28 52
Proven, Flagstang	72 22 33
Ingiugdlersok	72 13 24
Kingartak, Teltplads	72 5 48
Ingnerit, Teltplads	72 3 36

Brede, Længde og Højde o. H. af de ved de terrestriske Maalinger bestemte Punkter.

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Fod.
	° ′ ″	° ′ ″	
Yderste Fjeld paa nordlige Land . . .	74 30 25	57 27 0	—
Næste	74 29 55	57 23 40	2179
do.	74 31 4	57 21 0	2331
Højeste	74 32 10	56 59 0	3205
Næste	74 31 15	56 54 40	2539
do.	74 30 38	56 49 40	2706
Østlige	74 32 30	56 44 20	2760
Snedækte Fjeld	74 35 20	56 24 10	2998
*Inugsulik Varde	74 26 10	57 0 40	1755
Devils Thumb Fjeld	74 19 5	56 28 40	2547
*Fjeld ved Kangerdluarsuk	74 18 50	56 11 40	685
*Uperniviarsuk	74 15 10	57 0 10	—
Højeste Fjeld paa Nugsuak	74 10 19	56 46 34	2858
*Varde paa Nordsiden af Wilcox Head	74 7 40	57 15 50	1175
Varde paa Sydsiden	74 7 10	57 13 44	—
Højeste Fjeld i Bunden af Sugar Loaf Bay	74 7 43	56 2 4	3451
*Umanap timilia	74 2 18	56 52 57	870
Umanak (Sugar Loaf)	74 1 50	56 59 40	900
*Agpalisiorfik Varde	73 50 2	56 36 36	1815
Agparsuit Varde (Cap Shackleton)	73 47 35	56 43 30	—
Fjeld Syd for Kangerdlugsuak	73 41 51	55 46 19	—
*Tugtokortok Varde	73 39 45	56 40 0	1840

Sted.	N. Brede.	V. Længde.	Højde o. H. Fod.
	° ′ ″	° ′ ″	
Tokusak Varde	73 27 0	56 36 40	—
*Tasiusak højeste Varde	73 20 20	55 58 15	1673
Upernivik Varde (Tasiusak)	73 18 0	56 16 40	956
*Sardlorsuak Varde	73 11 25	56 20 40	443
*Kingigtortagdlit Varde	73 2 5	56 54 13	273
*Kingigtok højeste	72 57 1	56 18 6	1033
Ingik nordvestlige Top	73 1 28	55 33 38	—
*Kangigdlek Varde	73 2 50	54 45 25	1895
Fjeld paa Kagsersuak Land	73 5 38	55 15 1	—
*Kekertarsuak Varde	72 51 49	54 48 59	817
*Augpalartok Varde	72 53 9	55 35 6	288
Kingigtuarsuk ved Upernivik	72 44 55	56 31 26	—
*Kaersorsuak Varde (Sanderson's Hope)	72 42 10	56 5 1	3467
*Upernivik Varde paa Toppen	72 47 16	56 7 54	485
*Søndre Næs Varde	72 45 42	56 12 25	—
*Anana Varde	.....	.....	584
*Iperak Varde	.....	.....	1892
*Nakitaisok Varde	.....	.....	900
*Naggo østlige Top Varde	.....	.....	2108
*Kangerdluarsuk Kakak Varde	.....	.....	2537
*Pingut østlige Top Varde	.....	.....	2896
*Amarortalik sydlige Top Varde	.....	.....	2516
Kigsavausak	.....	.....	2516
*Prøven vestlige Varde	.....	.....	422
*Kingartak Varde	.....	.....	1467

Anm. Der er maalt fra de med * mærkede Punkter.

VIII.

Nogle Bemærkninger

om

Indlandsisen og Isfjeldenes Oprindelse

af

H. Rink.

1888.

Det vigtigste af de Led, som endnu manglede i den Række af Iagttagelser, der skulde give Oplysning om Indlandsisens Udbredelse og dens fremskydende Bevægelse ud imod Kysten, er jo nu tilvejebragt ved Expeditionen til Upernivik. Der er i Aarenes Løb paa flere Steder i Beretningerne om disse samme Undersøgelser blevet henvist til mine Udtalelser om herunder henhørende Spørgsmaal, og det turde derfor vel være mig tilladt her at fremkomme med et Par Slutningsbemærkninger til disse.

Der er saaledes blandt andet udtalt forskjellige Meninger om Maaden, hvorpaa Isbræerne kalve, eller Isfjeldene løsnes fra den faste Landis. Grunden hertil er vel ikke saa meget den, at kun een Iagttager vides nogensinde at have overværet denne Naturbegivenhed og seet virkelige, større Isfjelde blive til, som snarere den, at Kalvningerne ogsaa virkelig kunne foregaa noget forskjelligt paa forskjellige Steder, tildels maaske endog i den samme Fjord. Ganske almindeligt talt, følger det jo af sig selv, at en Plade af Is, som efterhaanden fra Land skydes ud i Havet, maa optages og tilintetgjøres af dette, alt som dens Rand skydes frem, men Maaden, hvorpaa dette forøvrigt skeer, er afhængig af Kystens og Havets Beskaffenhed, altsaa af Omstændigheder, som i Forhold til den Magt, der skyder Isen frem, maa betragtes som tilfældige. Der kan derfor heller ingen almindelig Regel opstilles for Kalvningen, kun saameget kan vel siges, at, hvis Isfjeldene skulle opnaa en vis Størrelse, maa Isbræernes yderste Del, næstefter at have den fornødne Tyk-

kelse og at skydes frem med en vis Hastighed, saavidt muligt bæres op af Havet ligesom det frosne Havs Isdække, og dette forudsætter, at Havbunden ligefra Strandbredden af er jævnt og svagt afgaaende, indtil den Dybde, i hvilken Ispladen begynder at løftes af Vandet. Hvis Havbunden falder brat af, inden Isbræen løftes op fra den, vil Isbræen brydes af i mindre Stykker, alt som den skyder ud over Kanten af denne Afgrund, om end den samlede Mængde Is, som udskydes i Aarets Løb, bliver den samme, som hvis Havbunden havde været jævnt afgaaende. Endelig kommer det vel noget an paa Kystens Form, og navnlig om Isbræen munder ud i et beskyttet Farvand, hvilket dog i Grønland er det almindelige og har givet Benævnelsen «Isfjorde» en vis Berettigelse. Det er vel og de indre Isfjordes mere skjulte Beliggenhed, som har bevirket, at der ikke skjænkedes dem den fornødne Opmærksomhed af Polarexpeditionerne og de Søfarende i tidligere Tid. Derimod findes der jo talrige, mere iøjnefaldende Gletschere paa Yderkysterne af Spitzbergen og Grønland, og efter disse dannede man sig en Forestilling om Isfjeldenes Oprindelse ved en Opdyngning af Sne og Is paa Bjergenes Skraaninger ned imod Havet og disse frosne Massers Nedstyrtning. Det har nærmest været foranlediget ved saadanne Forklaringsmaader, naar jeg har udtalt, at Isfjeldene snarere opstode ved en Løftning end ved et Fald. Nu kan det paa den anden Side dog vel være rimeligt nok, at der blandt de fra Indlandsisen udgaaende Isbræer findes nogle, som rigtignok forøvrigt have de nysnævnte, for større Isfjeldes Dannelse nødvendige Betingelser, nemlig Tykkelse og Hastighed, men under hvilke den først jævnt afgaaende Havbund pludselig afbrydes ved en større Dybde, førend Isbræen helt bæres op af Vandet. I saa Fald ville Isfjeldene vistnok løsne sig under en faldende Bevægelse, men da, som omtalt, tillige blive af mindre Dimensioner end ellers. Størst Interesse frembyde dog i ethvert Fald de Isfjorde, i hvilke alle de omtalte, for Grønland ejendommelige Betingelser ere tilstede. En saadan er Jakobshavns Isfjord,

og saameget desto heldigere er det, at det er den, over hvilken vi besidde den fuldstændigste Monographi, grundet paa de nyeste Undersøgelser, sammenstillede med Iagttagelser, der gaa langt tilbage i Tiden og blandt andet omfatte det omtalte Øjenvidnes hidtil enestaaende Beretning om en Kalvning af store Isfjelde. Det er jo nu ved de nyeste Iagttagelser beviist, at den faste Isbræ her i visse Aar kan være skudt omtrent en Mil længere frem end til andre Tider, og at dette yderste Stykke er at betragte som en af Havet helt baaren Flydebro, idet kun et Sammentræf af tilfældige Omstændigheder har hindret denne Plade i at sønderbrydes tidligere. Ved denne Opdagelse forklaredes den gaadefulde Forekomst af Sælhunde, som tidligere vare fundne i en lille, fra Hovedfjorden ved den fremskudte Isbræ afskaaren Bugt, og der blev kastet Lys over Dannelsen af Isfjeldene, som særlig paa denne Fjord ere af overordentlig Størrelse. Den Heldning, hvormed denne Isbræ, som en fra Indlandsisen udgaaende Arm, sænker sig ud i Fjorden, er fra først af meget ringe, og der er nogen Rimelighed for, at den, om end i endnu ringere Grad, fortsætter sig over den nysnævnte, til visse Tider fremskudte og forøvrigt af Havet baarne Del. I sidstnævnte Tilfælde vil den yderste Rand være noget nedtrykt, og i saa Fald vil Vandets løftende Kraft kunne bidrage til at foranledige Kalvningen. Dette lader sig dog ikke bevise, men, hvad man med Sikkerhed veed, er, at de store Isfjelde komme til at rage betydeligt højere op over Havfladen, end den Rand af den faste Is, fra hvilken de ere løsbrudte. Man kan derfor fuldtvel paastaa, at disse store Isfjelde snarere ere opstaaede under en Rejsning op over Havfladen end ved en Nedstyrtning i samme, om end denne Rejsning muligvis indskrænker sig til Toppene eller Kanterne af de mægtige Blokke. Ved de nyeste Undersøgelser er Randen af den faste Isbræ i dens længst tilbagetrukne Stilling befunden i det højeste at naa 200 Fod op over Havet. Hvis Isbræen, om end kun i en meget ringe Grad, fortsætter sin Heldning i den til andre Tider henved 1 Mil

længere fremskudte Del, bliver dennes yderste Rand altsaa endnu kjendeligt lavere end 200 Fod. Blandt de svømmende Isfjelde i Mundingen af Fjorden ere derimod adskillige udmaalte til over 300, et enkelt endog til 396 Fods Højde, og disse maa jo snarere have tabt end vundet i Størrelse, siden de opstode inderst i Fjorden De vare altsaa indtil dobbelt saa høje som den Rand, fra hvilken de vare løsbrudte. At Vandets løftende Kraft bidrager til at løsbryde Isfjeldene, kan, som sagt, ikke med Sikkerhed paavises; den faste Isbræs Rand i den længst fremskudte Stilling er ikke maalt, men kun bedømt efter et Skjøn og ved gjennem Kikkerten at sammenlignes med de foranliggende Isfjelde. Uden Tvivl ere ogsaa flere andre Betingelser medvirkende ved Kalvningen. Jeg har derfor ogsaa i Skriftet «Danish Greenland» kun henvist til ydre Aarsager i Almindelighed og deriblandt til Ebbe og Flod. Jeg skal her endnu blot nævne den væsentlige Del, som Fjordens Form maa have ved sin skiftende Indsnævring og Udvidelse. Naar den i Snævringen indeklemte Isbræ skydes frem og faar friere Spillerum til Siderne, er der allerede Anledning nok til, at Sammenhænget kan opløses. Lige til det sidste har jo den midterste Del bevæget sig hurtigere end Sidedelene, det Hele holdtes mere eller mindre sammen ved Trykket fra Siderne, som nu ophører, og, naar først een Kalvning har fundet Sted, kunne de dermed forbundne Rystelser fremkalde flere. Det er ogsaa blevet fremhævet, at de Revner, som pleje at gaa paatværs over en Isbræ, antyde en Begyndelse til Kalvning i faldende Retning. Men disse Revner ere vistnok for det meste af ældre Oprindelse, dannede længere tilbage i Landet; de turde i Dybden være fyldte med sammenfrosne Brudstykker og give Anledning til Dannelsen af de i Isfjeldene forekommende Konglomerater.

Det maa saaledes indrømmes, at forskjellige Aarsager ere medvirkende ved Isfjeldenes Løsbrydning fra den faste Isbræ, medens denne dog altid, i alt Fald i Hovedsagen, bæres op af Havet. Det kan ogsaa være interessant nok nærmere at efter-

spore disse saaledes samvirkende Kræfter, men denne Undersøgelse bør ikke bortlede Opmærksomheden fra det, som især giver de grønlandske Isfjorde deres geografiske og geologiske Betydning. Det kommer nemlig først og fremmest an paa Isfjordenes Fordeling og paa Mængden af den Is, som Indlandet saaledes aarligt udsender i Havet; om dette sker i Form af større eller af mindre Brudstykker, bliver saa et senere Spørgsmaal. Det er denne Isproduktion, der ikke kan forklares paa anden Maade end derved, at Isfjordene repræsentere Landets oprindelige Flodmundinger, at hver af dem har sin Del af Indlandet til sin Forsyning, og at hele Indlandet paa denne Maade udtømmer sit aarlige Overskud af Is. Men, er dette Tilfældet, saa bliver Grønlands Indlandsis jo tillige den eneste nu bekjendte Repræsentant for den Glacialtid, som i den nyere Tid har indtaget en vigtig Plads i Geologien, idet nemlig: 1) hin Isdannelse bedækker Underlandet, 2) det aarlige Overskud maa paa sin Vandring til Kysten antages at passere saa lange Strækninger, at Underlagets Heldning direkte, eller som Skraaplan for en glidende fast Masse, kun kan øve en ringe Indflydelse derved, 3) Isens Overflade stiger uden Afbrydelse fra Kysten ind imod Vandskjellet i de centrale Egne, fra hvilke den har sit Udspring, 4) afseet fra denne Stigning, nivellerer den forøvrigt Landet til en vis Højde, ud over hvilken de fremragende Bjergtoppe kun dækkes af almindelige Gletschere, som andre Bjerglande, 5) Bræ-Isen forholder sig til en vis Grad, ligesom Gletscheris i Almindelighed, som en om end med uhyre Langsomhed flydende Masse, hvorfor Nivelleringen bærer Præget af en Oversvømmelse.

Det er med stor Tilfredsstillelse, at vi kunne se tilbage paa vore Rejsendes Undersøgelser med Hensyn til de her antydede Opgaver. Maalningerne og Iagttagelserne i de mægtige Fjorde i Nordgrønland, fra hvilke uden Tvivl den større Del af de Isfjelde, som mødes i Atlanterhavet, hidrøre, Ransagningen

af Isens ydre Grændse langs Sydgrønlands udstrakte Egne og Paavisning af Isens Bevægelse ogsaa her, trods Randens tilsyneladende Hvile, samt endelig de første bestemte Oplysninger om Indlandsisen, Isfjordene og Isfjeldene paa Østkysten, alle disse Arbejder tilsammen have jo foreløbig givet os fyldestgjørende Besvarelse af alle Hovedspørgsmaal vedkommende Grønland som et Land, hvis Indre endnu befinder sig i den saakaldte Glacialtid. Men hertil maa endnu føjes de talrige Iagttagelser af Mærker fra en forsvunden Glacialdannelse paa Grønlands Yderland, saavel hvad Bevægelsen, som Nivelleringen eller Is-Oversvømmelsen angaar. Til disse have mere eller mindre alle Expeditioner ydet deres Bidrag.

I «Geografisk Tidsskrift» 9de Bd. Hefte IV har jeg søgt at opstille en Beregning over den Ismængde, der efter de opgivne Maalninger i visse Fjorde maa antages aarligt at udskydes i hver af dem. Tykkelsen er jo højst usikker og alene anslaaet efter Isfjeldenes Dimensioner samt uden tilstrækkeligt Hensyn til Havbundens Indflydelse paa disse. Jeg formoder, at hele Overslaget vil synes for lavt, men dette er i saa Fald sket med Forsæt, nemlig af Hensyn til, at det, Beregningen skulde gaa ud paa at vise, i en endnu højere Grad vilde fremgaa af et forøget Overslag. Endnu turde det bemærkes her, at man ved at sammenligne Isfjorde med Flodmundinger vistnok bør skjelne mellem den Maade, paa hvilken de oprindelige Floder, afspærrede ved Isbræer og anden Ophobning af Is paa deres Vej, ere svulmede op og sammensmeltede med disse Masser til et fælles Isdække, og den Maade, hvorpaa dettes Overflade, efter at have naaet flere tusinde Fods Højde, fremdeles modtager sin aarlige Forøgelse ved Nedslaget. Ligesaa bliver der en stor Forskjel i Maaden, hvorpaa Isen som nydannet i det Indre begynder sin Vej til Isfjorden, og Maaden, hvorpaa den, færdig til at løsnes som Isfjeld, skrider ned i denne. Paa hele denne Vej paavirkes den af forskjellige Kræfter. Først bevæger den sig som et flydende Legeme med uhyre Langsomhed. Saa

kommer hertil de hidtil endnu kun lidet kjendte Virkninger af Vandet, der gjennem Kanaler i Dybden, endnu som de fordums Floder, i flydende Tilstand søger Vejen til Havet. Endelig maa man jo betænke den Kraft, hvormed enhver Del skydes frem af alt, hvad der ligger bag ved den. Det er den forenede fremskydende Virksomhed af alle disse Kræfter, concentreret fra hele Oplandet af en Isfjord, som fremkalder den forbausende Slutningshastighed, hvormed vi have seet, at Isbræen voxer ud i samme, og i hvilken derfor dens egen og dens nærmeste Omgivelsers Bevægelse som tykflydende Masse kun kan have en aldeles forsvindende Del.

IX.

Bemærkninger

om

de af Expeditionerne i Aarene 1886—87 samlede

Karplanter fra Vestkysten af Grønland,

af

Joh. Lange.

Hr. Cand. mag., Bibliothekar **Kolderup Rosenvinge** har overladt mig til Gjennemsyn og eventuel Bestemmelse en Samling Fanerogamer, som han, der deltog som Botaniker paa Fylla-Expeditionen til Grønland i Sommeren 1886, har indsamlet paa forskjellige Steder mellem 72°—62° N. B. (Upernivik, Prøven, Godhavn, N. og S. Isortok-Fjordene, Holstensborg, Godthaab, Sukkertoppen og Frederikshaab).

Størstedelen af Arterne vare nøjagtigt bestemte af Samleren, og det var altsaa kun et forholdsvis lidet Antal Arter, jeg har bestemt eller rettet.

Samlingen indeholder 188 Arter eller Afarter i c. 900 Exemplarer, samtlige særdeles vel præparerede og vedligeholdte. Skjøndt der ikke findes deriblandt nogen for Grønland egenlig ny Art, er denne Samling dog vigtig for Kundskaben om Grønlands Flora, idet dels flere sjeldne Arter ere samlede paa nye Voxesteder og deriblandt adskillige længere mod Nord end tidligere bekjendt, dels for en enkelt Arts Vedkommende, hvis Forekomst i Grønland var tvivlsom, et Par Voxesteder ere fundne, hvorved dens Nærværelse i Grønlands Flora er sikret.

Nordgrænsen er udvidet for følgende Arter:

	For angivet.	Nu funden.
Alchemilla alpina	66° 50′	67° 30′
Callitriche verna	60°	67°
Halianthus peploides	71°	72°

	For angivet.	Nu funden.
Viola Mühlenbergii	64°	65° 20′
Vaccinium uliginosum var. *pubescens*	64° 55′	72°
Rumex Acetosa	61°	62°
Luzula parviflora	69°	69° 30′
Carex nigritella	61°	62°
— *panicea* var. *tumidula*	60°	62°
Vahlodea atropurpurea	?	65° 30′
Botrychium Lunaria	64°	69° 20′

Blandt sjeldnere Arter eller Afarter, fundne paa nye Voxesteder, fremhæves følgende:

Potentilla palustris (L.) Scop. Frederikshaab.
Alchemilla alpina L. N. og S. Isortok.
Callitriche vernalis var. *minima*. Præstefjeldet ved Holstensborg.
Sagina nivalis (Lindbl.) Fr. Upernivik.
— *Linnaei* Presl. N. og S. Isortok.
Halianthus peploides Fr. Upernivik, O udfor Ujaragsugsulik ved Holstensborg.
Stellaria borealis Big. S. Isortok, Ydre Kvanefjord ved Frederikshaab.
Cerastium arcticum Lge. Frederikshaab.
Viola palustris L. Ydre Kvanefjord.
— *Mühlenbergiana* Hook. S. Isortok.
Draba nivalis Lilj. Proven.
Cardamine pratensis L. Frederikshaab.
— *bellidifolia* L. Holstensborg.
Papaver nudicaule L. *β. albiflorum*. Proven.
Anemone Richardsoni Hook. Nugarsuk og 2 andre Steder i S. Isortok Fjord.
Ranunculus hyperboreus Rottb. Sukkertoppen.
Saxifraga stellaris L. f. *pygmaea*. Sukkertoppen.
— — var. *comosa* Poir. Proven.
— *cernua* var. *ramosa* Engl. Upernivik.
— *Aizoon* L. Frederikshaab.
Sedum villosum L. Kuanit ved Godhavn.
Cornus suecica L. Ydre Kvanefjord.
Pinguicula vulgaris L. Ydre Kvanefjord.
Pedicularis lanata Cham. Proven.
Rhinanthus minor Ehrh. Ydre Kvanefjord.
Gentiana nivalis L. S. Isortok-Fjord.

Pyrola minor f. *brevis*! S. Isortok.
Vaccinium uliginosum β, *pubescens*. Upernivik.
Campanula uniflora L. Prøven.
Hieracium alpinum L. Ydre Kvanefjord.
— *murorum* L. var. N. Isortok, Frederikshaab.
Artemisia borealis Pall. Præstefjeldet ved Holstensborg.
Antennaria dioica var. *hyperborea*. S. Isortok.
Rumex Acetosa L. Ydre Kvanefjord.
Salix glauca L. var. *alpina*. Prøven, Ydre Kvanefjord.
— *groenlandica* var. *angustifolia*. Godthaab.
Betula glandulosa Rgl. Ydre Kvanefjord.
Habenaria albida R. Br. S. Isortok.
Platanthera hyperborea (L.) Lindl. Ydre Kvanefjord.
Listera cordata R. Br. Ydre Kvanefjord.
Juncus castaneus Sm. Præstefjeldet ved Holstensborg, S. Isortok.
Luzula parviflora Desv. Lyngmarken ved Godhavn.
— *multiflora* β, *congesta*. N. Isortok, Frederikshaab.
Carex nardina Fr. Prøven.
— *rupestris* All. Kuanit ved Godhavn.
— *festiva* Dew. Præstefjeldet ved Holstensborg.
— *vitilis* Fr. Tuapagtalik i S. Isortok, Frederikshaab.
— *misandra* R. Br. Prøven.
— *panicea* var. *tumidula* Læst. Frederikshaab.
— *nigritella* Drej. Frederikshaab.
— *pilulifera* var. *deflexa* (Horn.). Ydre Kvanefjord.
Vahlodea atropurpurea (Fr.). Sukkertoppen ved Krudthuset, Nugarsuk og Tuapagtalik i S. Isortok Fjord.
Aira flexuosa var. *montana*. Ydre Kvanefjord.
Glyceria vaginata Lge. Prøven.
— *vilfoidea* (And.) Th. Fr. Præstefjeldet ved Holstensborg.
Festuca duriuscula L. Frederikshaab.
— *ovina* var. *vivipara*. Frederikshaab.
— — var. *subspicata*! Lyngmarken ved Godhavn.
Juniperus alpina Clus. S. Isortok.
Polypodium Dryopteris L. N. Isortok, Ydre Kvanefjord.
— *Phegopteris* L. S. Isortok, Frederikshaab.
Botrychium Lunaria (L.) Sw. Kuanit ved Godhavn.
Equisetum silvaticum L. Tuapagtalik i S. Isortok Fjord.
— *arvense* var. *campestre* Schultz. N. og S. Isortok.

Kjøbenhavn 20de Oktober 1886.

Fra Premierlieutenant **Ryders Expedition** til Nord-Grønland har Commissionen sendt mig til Bestemmelse et Antal Pakker, i 2 Afdelinger, den første hjembragt af Cand. Ussing i 1886, den anden af Expeditionens Chef i 1887. Samlingerne, der ere tilvejebragte ved Lieutenanterne Ryder og Bloch og Cand. Ussing, ere vel conserverede; en stor Del af Arterne ere indsamlede paa forskjellige Voxesteder, og af adskillige ere flere Exemplarer tilstede. Der findes ikke nogen for Grønland ny Art, men derimod af de 18 Afarter 5, som ikke ere tidligere beskrevne, 1 tidligere funden i Øst-, men ikke i Vest-Grønland.

De i Samlingerne indeholdte Kryptogamer ere udsondrede og med Commissionens Billigelse overgivne til Bestemmelse af resp. Cand. pharm. C. Jensen (Mosserne) og Laboratorieforstander Grønlund (Laverne).

For Fanerogamernes Vedkommende har jeg ved Hjælp af de nøjagtige Lokalitets-Angivelser og af de resp. Steders Bredegrader, meddelte af Premierlieutenant Ryder, kunnet constatere en nordligere Udbredelse end tidligere bekjendt for følgende Arter:

	Før angivet.	Nu funden.
Sagina caespitosa	72° 46′	74° 15′ (Uperniviarsuk).
Cerastium arcticum	72° 46′	74° 15′ (Uperniviarsuk).
Draba crassifolia	69° 20′	72° 4′ (Kingartak).
Cochleria groenlandica var. *oblongifolia*	69° 20′	72° 22′ (Sukauset).
Cardamine bellidifolia v. *laxa*	64° 10′	72° 29′ (Ekaluarsuit).
Ranunculus hyperboreus	72° 46′	74° 15′ (Upeniviarsuk).
Saxifraga Aizoon	72° 46′	73° 28′ (Upeniviarsuk).
— *cernua* var. *ramosa* . . .	66°	72° 32′ (Amarortalik).
Armeria sibirica	70° 40′	72° 4′ (Kingartak).
Stenhammaria maritima . . .	72°	72° 4′ (Kingartak).
Ledum palustre α	68° 21′	72° 38′ (Kangerdluarsuk).
Vaccinium uliginosum α . . .	66°	73° 22′ (Tasiusak).
Artemisia borealis	72° 18′	72° 32′ (Porotak).
Erigeron eriocephalus	70° 40′	72° 38′ (Pingo).

	För angivet.	Nu funden.
Taraxacum phymatocarpum . .	71°	73° 22′ (Tasiusak).
Carex ursina	70° 47′	73° 22′ (Tasiusak).
— *glareosa*	72°	74° 15′ (Uperniviarsuk).
Lastrea fragrans	70° 40′	72° 53′ (Kekertarsuak).
Lycopodium Selago	71°	

Blandt de paa Expeditionen samlede Arter fremhæves følgende som mere eller mindre sjeldne for Grønlands Flora:

Potentilla Vahliana Lehm. Umanap timilia 73° 59′, Nugsuak 74° 6′.

— *emarginata* Pursh. Amarortalik 72° 32′, Toppen af Pingo 72° 38′.

— *nivea* var. *pinnatifida*. Kagse 72° 54′.

Melandrium apetalum (L.) Fzl. Kingartak 72° 4′, Kangerdluarsuk Kingua 74° 18′.

— *affine* J. Vahl. Amarortalik 72° 32′, Agpalisiorfik 73° 48′, Umanap timilia.

— *triflorum* (R. Br.). Kangerdluarsuk 72° 38′.

Sagina nivalis Lindbl. Kekertak.

— *caespitosa* (J. Vahl). Uperniviarsuk 74° 15′.

Alsine verna β, *hirta*. Toppen af Pingo.

Halianthus peploides (L.) Fr. Kangek, Kingartak 72° 4′.

Cerastium arcticum Lge. Kingigtortagdlik 73° 2′, Uperniviarsuk 74° 15′.

— *alpinum* β, *procerum* Lge. Kekertak.

Vesicaria arctica R. Br. Kangerdluarsuk Kingua 74° 18′.

Cochlearia groenlandica var. *oblongifolia*. Kingartak, Sukauset v. Proven 72° 22′.

* — — f. *pygmaea* Lge. Upernivik.

Draba alpina L. Kingartak, Ingnerit 72° 4′.

— *crassifolia* var. *albiflora*. Kingartak.

— *arctica* var. *paucifolia*. Toppen af Pingo.

* — *nivalis* var. *tenella* Lge. Tasiusak 73° 22′.

* — *Wahlenbergii* var. *tenuisiliqua* Lge. Umanap timilia.

— *hirta* L. f. *elatior* Blytt. Agpalisiorfik.

— — v. *paucifolia* Lge. Kangerdluarsuk Kingua.

Cardamine bellidifolia var. *laxa* Lge. Ekaluarsuit 72° 29′.

* *Papaver nudicaule* var. *rubriflora*. Tugtokortok 73° 36′.

Ranunculus hyperboreus Rottb. Uperniviarsuk 73° 28′.

— *pygmaeus* Wahlenb. Storoen p. Vestsiden af Kekertarsuak 72° 53′.

Saxifraga stellaris var. *comosa* Poir. Amarortalik 72° 32′, Upernivik, Nugsuak.

Saxifraga cernua var. *ramosa* Engl. Amarortalik, Kekertak.
*— — f. *humilis* Lge. Nugsuak.
— *rivularis* var. *purpurascens* Lge. Anana, Umanap timilia.
*— — f. *stolonifera*. Kingigtortagdlik.
— *Aizoon* L. Kangerdluarsuk Kingua.
— — var. *robusta* Engl. Kekertarsuak 72° 53′.
Armeria sibirica Turcz.
Pedicularis lanata Cham.
Stenhammaria maritima (L.) Rchb. } Kingartak.
Ledum palustre L. *α.* Kangerdluarsuk.
Vaccinium uliginosum α. Toppen af Tasiusak 73° 22′.
— — var. *pubescens*. Porotak, Kekertarsuak, Agpalisiorfik.
Campanula uniflora L. Safiorfik, Amarartalik, Toppen af Pingo, Tasiusak, Nugsuak, Umanap timilia.
Taraxacum ceratophorum Ledeb. Ingnerit 72° 4′.
— *phymatocarpum* J. Vahl. Toppen af Tasiusak.
Erigeron eriocephalus J. Vahl. Toppen af Pingo.
Artemisia borealis Pall. Porotak.
Salix glauca var. *ovalifolia* And. Porotak, Proven, Upernivik, Anana, Nugsuak, Uperniviarsuk.
Betula nana var. *flabellifolia* Hook. Kangerdluarsuk Kingua.
Luzula arctica Blytt. Store Fladø 72° 16′, Storøen.
— *arcuata* Wahlenb. Store Fladø.
— *confusa* var. *subspicata* Lge. Tugtokortok, Agpalisiorfik, Anana, Uperniviarsuk.
Carex nardina Fr. Kekertak.
— *ursina* Don var. Tasiusak.
— *misandra* R. Br. Umanap timilia.
Colpodium latifolium R. Br. Store Fladø, Amarortalik, Kangerdluarsuk.
Glyceria vilfoidea Th. Fr. Kangek.
Poa flexuosa Wahlenb. var. *spiculis deflexis*. Kekertak.
Festuca ovina * *borealis* Lge. Tasiusak, Agpalisiorfik, Uperniviarsuk 74° 15′, Toppen af Pingo.
Lastrea fragrans (L.) Presl.
Woodsia hyperborea R. Br. } Ekaluarsuit, Kekertarsuak.
**— — var. *pilosella* B. & F. Toppen af Tasiusak.

De med * mærkede ere ikke tidligere beskrevne, med ** ikke før fundne i Vest-Grønland.

Kjøbenhavn den 6te November 1887. *Joh. Lange.*

Om

Premierlieutenant C. Ryders

Iagttagelser over Nordlyset

i Upernivik, Vinteren 1886—1887,

af

V. Carlheim-Gyllenskiöld.

(Tilføjelse til Afsnit VII, Side 267.)

«Kjøbenhavn, den 10de Decbr. 1887.

«Hr. V. Gyllenskiöld!

«Igjennem Bestyreren for det meteorologiske Institut i «Kjøbenhavn, Hr. Adam Paulsen, fik jeg i Foraaret 1886 en «Opfordring fra Dem til at anstille Observationer over Nordlys-«buens Beliggenhed under mit Ophold i Upernivik 1886—87.

«Desværre maa jeg meddele, at Nordlysene optræde saa «sjeldent ved Upernivik, at det af Dem ønskede Antal Observa-«tioner (50—60) langtfra naaedes. Nordlysene optraadte ogsaa «gjennemgaaende langtfra saa lysstærke og pragtfulde, som jeg «har seet andre Steder, f. Ex. ved Godthaab i 1882—83.

«Jeg sender Dem vedlagt vore Observationer in extenso. «Da Expeditionen imidlertid kun havde stationært Ophold i «Upernivik i Maanederne Oktober, November og December, «strække vore egne Observationer sig derfor kun over dette «Tidsrum, og den daglige Observationstid var Kl. 8^{am} til 12 MN.; «jeg har derfor for det resterende Tidsrum kompletteret vore «egne Observationer med dem, som bleve anstillede af det me-«teorologiske Instituts Observator; disse sidste ere mærkede (L.), «medens vore egne ere mærkede (R.) = Ryder og (B.) = Bloch.

«Uperniviks Brede og Længde ere henholdsvis

72° 46′.7 N. Br.

56° 8′.6 Lgd. V. f. Grw.

«Kun 3 Nordlys ere tegnede paa Kaartene. I Haab om, «at De dog muligvis kan bruge dette desværre lille Materiale, «slutter jeg

Deres o. s. v.

Carl Ryder,

Premierlieutenant i Marinen,
Leder af den danske Exp. til Upernivik.»

Nordlys-Journal.

1886.

19de Oktober. Kl. 9^{pm} (Uperniviks Middeltid) observeredes Nordlys, som en Bue af svage Straaler fra circa 20° over Horizonten i retvisende Nord gjennem Zenith til c. 30° over Horizonten i retvisende Syd. Lysstyrken 1 (Lysskala 1—4). Lyset meget roligt. Holdt sig i Løbet af Aftenen snart svagere, snart lidt stærkere, men i samme Stilling indtil Kl. 12 MN., da det var forsvundet. (R.)

20de Oktober. $10^h\ 5^m\ ^{pm}$ observeredes Nordlys som en Bue af Straaler fra Horizont til Horizont. Buens Hovedretning: retvisende Nord-Syd, ned mod Horizonten bøjede dens Ben lidt mod Øst. Samtidig observeredes mod Øst en kort, svagere Bue parallel med ovennævnte. Begge Buer vandrede mod W., saaledes at sidstnævnte $10^h\ 17^m$ havde naaet førstnævntes Plads $10^h\ 5^m$, medens den samtidig tiltog i Styrke og Udstrækning. Førstnævnte Bue drejede sig saaledes, at dens Ben mod Nord Kl. $10^h\ 17^m$ var fjernet 5° fra sidstnævntes, dens Ben mod Syd 30° og aftog i Styrke. Den mindre Bues Højeste havdes Kl. $10^h 5^m$ i retvisende Ø. t. N. (B.)

21de Oktober. 10^{pm}. En svag Nordlysstraale i N. (R.)

2den November. 11^{pm} svagt Nordlysbaand i E. med sit Højeste i retvisende E. (B.)

16de November. 2^{am} observeredes en svag Nordlysstraale fra Horizonten i retvisende ENE. til 20° over Horizonten. (R.)

26de November. $6^h\ 30^{m\ am}$. Den sydlige Del af Himlen oversaaet med svage Nordlys. I W. en stærk skinnende Straale. (L.) — $7^h\ 30^{m\ am}$ lysstærke Straaler i Syd (L.) — $8^{h\ pm}$ svage Nordlys i SE. (L.) — 11^{pm} et Nordlysbaand circa 12° over Horizonten i retvisende Syd. Lysstyrke 1—2; desuden et Par

Straalebundter op fra Horizonten i retvisende ESE. (R.) — 12 MN. svag Lysning circa 20° over Horizonten fra ESE. til SSW. (R.)

30te November. $4^{p\,m}$. Spredte Straalebundter i retvisende E. (R.) — $5^{h}\ 10^{m\,p\,m}$. Nordlysbaand circa 12° over Horizonten i retvisende Nord. Straalernes Højde circa 10°. Lysstyrke 1—2. (R.) — $10^{h\,p\,m}$. Nordlyspletter i Nord. (R.)

1ste December. $0^{h}\ 30^{m\,a\,m}$. Nordlysbaand fra retvisende NNE. gjennem Polaris til circa 10° fra Horizonten i retvisende W. Lysstyrke 2. (R.) — $7^{h\,a\,m}$ svagt Nordlys i Syd fra SW. til SE. (L.) — $7^{h}\ 30^{m\,p\,m}$ stærke Nordlys i Syd fra SW. til NE. (L.)

2den December. $6^{p\,m}$ svage Nordlysstraaler i retvisende SSE. (R.) — $10^{p\,m}$ to svage Nordlysbaand fra NE. gjennem Zenith til SW.; stærkest Lysning i SW. Spredte Pletter over hele Himlen. (R.) — 12 MN. Pletter og Brudstykker af Baand over hele Himlen; flest og stærkest i SSW. (R.)

3die December. $0^{h}\ 40^{m\,a\,m}$ et Baand fra Horizonten i WSW. gjennem Cassiopeia, Zenith, Polaris til Horizonten i NNE. Lysstyrke 2; Lyset stærkest ved Enderne. Et andet Baand (Lysstyrke 1) langs Horizonten, circa 20° over samme, fra NNE. til SSE. (R.) — $7^{a\,m}$ stærke Nordlys fra W. til Syd og svagere fra Syd til E. (L.)

7de December. $7^{a\,m}$ svage Nordlys paa den sydlige Himmel fra SSE. til SSW. (L.) — $9^{h}\ 10^{m\,p\,m}$. Et svagt Baand i E. Høieste i E. circa 20° over Horizonten. Enderne af Baandet gik helt ned til Horizonten. Mellem Enderne var circa 30°. Lysstyrke 1. (B.) — $9^{h}\ 20^{m}$. Baand fra NE. til SW. Højeste i SE., gik helt ned til Horizonten. Lysstyrke 2. (B.)

17de December. $0^{h}\ 25^{m\,a\,m}$. Et meget lyssvagt Baand fra 20° over Horizonten i Nord gjennem Zenith til circa 25° over Horizonten i retvisende Syd. (R.)

21de December. $7^{p\,m}$. Hele den sydlige Himmel overskaaet med svage Nordlys. (L.)

23de December. $2^{a\,m}$. En Bue af diffust Lys fra WSW.

gjennem Zenith til ENE., desuden forskjellige Lysmasser i ESE. og S.t.E. Lyset svagt og temmelig roligt. (R.) — 7^{pm} stærkere og svagere Nordlys paa den sydlige Himmel fra W. til SE. (L.)

26de December. 8^{pm} Nordlys i Syd. (L.)

27de December. 9^{pm} en Straale i Syd. (L.)

1887.

3die Januar. 8^{am} svage Nordlys i Syd. (L.)

14de Januar. 7—8^{pm} Nordlys i Syd. (L.)

15de Januar. 8^{pm} stærke Nordlys fra NE. over E. til SSW. (L.)

16de Januar. 8^{pm} stærke Nordlys fra E. til SSW. (L.)

18de Januar. 9^{pm} svage Nordlys i Syd. (L.)

23de Januar. 9^{pm} stærke Nordlys paa hele den sydlige Himmel. (L.)

15de Februar. 9^{pm} svage Nordlys i SE. (L.)

20de Februar. 8^{pm} stærke Nordlys paa hele den sydlige Himmel. (L.)

Sammandrag af observationerna.

Norrskenet iakttogs under de tre månader, expeditionen hade en fast uppehållsort i Upernivik inalles 32 timmar; under den återstående delen af året, 9 timmar. Maximet för apparenta freqvensen inträffade klockan 8^{t} e. m., Upernivik medeltid.

Norrskenet sågs i de flesta fall söder om zenit; 62 procent af alla observerade norrsken uppträdde på södra himlahvalfvet. Någen daglig period i läget framgår icke af iakttagelserna.

Norrskensbågarnes läge på himlahvalfvet har blifvit observeradt med stor noggrannhet och dessa observationer äro af ett så mycket större värde, som iakttagelser från denna del af Grönland fullkomligt saknas. I medeltal af femton observationer

var azimuten för bågens topp (räknad från söder genom vester) 107°.7, motsvarande en höjd öfver norra horizonten af 96°.3 [1]), och en amplitud af 174°.2 på norra sidan. Då deklinationen var 73° 15′ V., ses häraf, att bågens topp afvek 1° öster om magnetiska meridianen.

Af Mc Clintocks observationer, utförda i Baffinsbay (medel lat. 70° 52′, long. 61° 0′) ombord på Yachten Fox vintern 1857—1858, finner man bågens azimut 140°.5 (korrigeradt till ortens meridian). Deklinationen var 78° V., bågens anomali således 38° Ost.

Af C. F. Halls observationer vid Polaris House (lat. 81° 36′.4, long. 65° 15′ V.) finner man bågens azimut i medium 141°.7; deklinationen var 96° V., anomalin således 58°.0. (**C. F. Hall,** Results of the United States arctic expedition, Steamer Polaris, vol. I.)

Dessa observationer sammanställda med andra från vestligare belägna orter visa, att norrskenets bågar bilda i närheten af polen aflångt elliptiska kroklinien omkring någen punkt i trakten af Grinnel land; bågarnas normaler löpa icke tillsammans i en punkt, utan de konvergenspunkter, som de mer eller mindre tydligt angifva äro endast geometriska krökningscentra. Någon bestämd pol för norrskensbågarne kan icke konstrueras upp ur observationerna på bågarnes läge.

[1]) Korrektionen i bågens azimut till observationsortens magnetiska meridian blir således omärklig.

X.

Résumé

des

communications sur le Grønland.

Huitième Partie.

Sur les recherches qui ont été entreprises, dans les années 1883—87, sur la géologie et la géographie de la côte occidentale du Grønland.

Communiqué par

M. F. Johnstrup.

Les mémoires publiés dans ce volume renferment les résultats des recherches, principalement géographiques, qui ont été entreprises par quatre expéditions envoyées par le gouvernement danois, dans les années 1883—87, pour explorer la partie nord de la côte occidentale du Grønland danois, entre 64° et 74° 35′ Lat. N., ainsi que ceux d'une cinquième expédition qui avait exclusivement pour objet de faire des recherches zoologiques et botaniques.

I. **L'exploration de la partie du littoral comprise entre 68° 20′ et 70° Lat. N.** a été entreprise en 1883 par **M. R. Hammer**, lieutenant de vaisseau, avec l'assistance de MM. Sylow et Larsen, et avait pour but de compléter les recherches publiées dans les volumes II et IV et relatives aux districts situés entre ces points.

Pour lever la carte, Pl. IV, on a dans le district de Ritenbenk, mesuré une base de 1257 pieds (394^{m},5), et opéré ensuite d'après la méthode employée dans les expéditions précédentes[1]). La carte de la partie la plus septentrionale se relie au Nord et au NW aux relèvements faits en 1880 par MM. Steenstrup et Hammer, et dans la partie sud, le réseau de triangles de Christianshaab se rattache à celui que MM. Jensen et Hammer ont formé, en 1879, autour de la colonie d'Egedesminde, et qui a été étendu au Sud

[1]) Voir «Meddelelser om Grønland», vol. I, p. 22 et vol. II, p. 117.

jusqu'à Kekertarsuatsiak. Les lignes pleines qui, sur la carte, marquent les contours de la côte ont toutes été relevées, tandis que les lignes ponctuées ont été déterminées par des travaux antérieurs.

La baie de Disko[1]) est le bras de la baie de Baffin qui est situé entre l'île de Disko et la partie de la côte occidentale où sont situées les colonies de Ritenbenk, de Jakobshavn, de Claushavn, de Christianshaab et d'Egedesminde. Le pays tout autour de la baie de Disko présente des conditions orographiques très différentes. Cette baie est bornée à l'Ouest par la grande île de Disko, qui a une superficie de 146 milles carrés (8284 kilom. carrés) et dont les hautes montagnes de basalte, s'élevant jusqu'à 6000 pieds (1883^{m}), sont visibles à une grande distance et se montrent, au premier coup d'œil, formées d'une autre roche que celle qu'on trouve ordinairement sur la côte occidentale. Les sommets de ces montagnes sont toujours couverts de neige et de glace, et sur les versants exposés au Nord, on voit de petits glaciers qui descendent le long de leurs flancs escarpés jusqu'au fond des vallées.

Au nord de la baie de Disko est située la presqu'île de Nugsuak, dont les montagnes de gneiss atteignent une hauteur de 5000 pieds (1570^{m}), et ont également leurs sommets toujours couverts de glace et de neige. A partir de ce point, la hauteur du pays décroît peu à peu vers le Sud, et dans tout le district d'Egedesminde, qui limite au Sud la baie de Disko, les plus hautes montagnes ne s'élèvent pas même jusqu'à 1000 pieds (314^{m}).

La colonie de Ritenbenk est située sur une petite île entre deux autres, sur la côte occidentale de l'«Arveprindsens Eiland», qui est une île assez haute, d'une superficie de 11,6 milles carrés (87 kilom. carrés), et dont les côtes sont en plusieurs endroits complètement inaccessibles. Le fjord de Jakobshavn envoie à la mer, dans le courant de l'année, d'énormes masses de glaces sous forme d'icebergs, dont la plupart suivent cette route pour remonter le Vaigat. Ces icebergs, qui sont très nombreux surtout au printemps, rendent la navigation souvent difficile le long de cette côte, et peuvent même, ce qui n'est pas rare, barrer une des passes qui conduisent à la colonie.

[1]) Par suite d'un oubli, le nom de cette baie et celui de la baie du Sud-Est, mentionnée p. 304, ne figurent pas sur la carte (Pl. IV) qui accompagne ce volume.

Au nord de l'«Arveprindsens Eiland» s'ouvre le fjord de Torsukatak, qui, d'après M. Rink, est parmi les fjords du Gronland, un de ceux qui produisent le plus de glace. Sa longueur, depuis l'île de Niakornak jusqu'au bord de la glace, est de 6,6 milles (49,7 kilom.), et dans sa partie la plus étroite, il a une largeur de $^1/_2$ mille (3766^m). A l'endroit où le glacier plonge dans la mer, le fjord, autant qu'on peut le voir des glaciers, se divise en deux bras, dont l'un s'infléchit au NE et l'autre au SE. Entre ces deux bras s'élève un Nunatak dont un des versants fait face au fjord. Ce dernier se termine ainsi en deux glaciers (voir Pl. I) qui ont une largeur d'environ 15000 pieds (4708^m), et dont le plus septentrional, au dire des Gronlandais, doit être le plus productif. La glace dans le fjord même est en quantité très variable; le fjord tout entier peut pendant longtemps être complètement inabordable, et il n'est pas rare qu'il soit impossible d'y venir en bateau par le nord de l'«Arveprindsens Eiland», tandis qu'à d'autres époques, on peut y circuler facilement en kajak et en pirogue. Il se distingue donc par là du fjord de Jakobshavn, qui est toujours innavigable, de même qu'il en diffère aussi par la circonstance que ses icebergs charrient très souvent de la terre argileuse et des pierres, tandis qu'on n'en voit pour ainsi dire jamais sur ceux de Jakobshavn, ce qui semble provenir de ce que les Nunataker y sont moins nombreux. En outre, les icebergs n'y sont pas aussi grands, et les bases notamment en sont bien plus petites.

Autant qu'on en pouvait juger à grande distance, la surface de la glace ne présentait pas, entre les parties médianes et les bords du glacier, la différence qu'on observe dans le glacier de Jakobshavn, de même que le glacier de Torsukatak ne se termine pas par l'arc concave caractéristique.

Il est donc probable que le glacier de Torsukatak ne flotte pas sur l'eau avec sa partie médiane, comme à Jakobshavn, mais que les icebergs se forment en tombant de sa paroi terminale verticale, comme c'est le cas pour la plupar des glaciers plus petits qui débouchent dans la mer. Les Gronlandais qui demeurent sur les lieux expliquent que c'est de cette façon que se fait la rupture du glacier.

M. Hammer ne peut se ranger à l'opinion émise par M. Nordenskiöld, que les véritables icebergs se forment seulement lorsque «utloppet är trångt, hafvets djup utanför stort

och strandsluttningen hög»[1]), et que, dans de pareils fjords (fjord de Jakobshavn), on ne peut découvrir de limite bien tranchée entre la glace continentale et la mer.

En réalité, il y a une séparation très nette entre le glacier de Jakobshavn et l'eau du fjord, car ce glacier se termine par un mur vertical (voir Pl. II), près duquel on voit très rarement de véritables icebergs, mais seulement des blocs de glace de dimensions moindres. La surface de la partie médiane du glacier est aussi relativement unie, de sorte que, vue d'en haut, elle ressemble à un champ plat, en comparaison du chaos que présente la surface du fjord avec ses icebergs serrés pêle-mêle les uns contre les autres. Ce qui prouve aussi que le fond du fjord n'est pas escarpé, c'est que l'extrémité du glacier, dans l'espace de quelques années, même de quelques mois, progresse d'une quantité notable. Enfin, quant à l'étroitesse de l'embouchure du glacier, on peut bien l'appeler étroite par rapport à l'immense étendue de la glace continentale, mais elle a cependant la largeur très respectable de 19200 pieds (6026^{m}), et c'est en tout cas une des embouchures les moins étroites de la glace continentale au sud de 72° Lat. N.

La côte méridionale du fjord de Torsukatak est formée par les îles d'Ana et de Kekertakasak. Au sud de celles-ci, est un grand bassin avec quelques îles plus petites, et à l'est de la plus grande, Igdloluarsuit, débouchent deux glaciers (voir Pl. I) qui doivent être rangés parmi les moins grands, car ils ne produisent que des icebergs relativement petits. On ne peut s'approcher d'aucun de ces glaciers, parce qu'il en tombe à chaque instant des fragments plus ou moins gros. Au dire des Gronlandais, ils sont aussi productifs en hiver qu'en été, et les ruptures en sont moins dangereuses en été que lorsque le fjord est couvert de glace, les indigènes qui sortent pour chasser en traîneau pouvant facilement voir leur route coupée.

Le fjord de Pakitsok se compose de 2 parties, le fjord proprement dit et Pakitsok ilordlek. Le fjord n'a pas plus de 1 mille (7532^{m}) de long et est dirigé au NE. Pakitsok ilordlek a sans doute été une fois un grand lac qui, dans le cours du temps, avec l'aide de la glace, a su se procurer un canal d'écoulement à travers la

[1] Öfversigt af Kgl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1870, p. 1009 et 1021, et Vegas Reise omkring Asia og Europa (édition norvégienne) 1re partie, p, 173.

bande de terre qui le séparait du fjord. Ce canal, long de 1/4 de mille (1883m), est assez étroit et sa largeur, en plusieurs points, ne dépasse pas 400 pieds (125m); à son extrémité, on voit encore distinctement une haute moraine d'argile et de pierres qui s'est placée en travers de son lit, mais est percée en deux endroits, de sorte qu'il s'est formé une petite île juste à l'embouchure. Au delà le fjord s'élargit et se divise en deux bras, longs chacun de 1 1/2 mille (11,3 kilom.), qui aboutissent à la glace continentale. Du bord même de celle-ci, on remarque une différence assez grande dans le niveau de l'eau entre le flux et le reflux, de presque un pied dans les circonstances ordinaires. La superficie totale de Pakitsok ilordlek est de 4540 hectares environ. L'embouchure a approximativement une section de 1500 pieds carrés (148 m. c.). Pendant les 6 heures environ que dure le flux, il doit ainsi passer à travers l'embouchure plus de 94000 mètres cubes d'eau par mètre carré, et pendant les 6 heures suivantes, toute cette eau, jointe à l'eau douce venue de la glace continentale pendant le flux, doit s'écouler par le même canal étroit, de sorte qu'il en résulte alternativement dans les deux sens un courant des plus violents. Aussi n'est-ce que pendant quelques minutes, quand le courant va changer de direction, qu'il est possible de passer cet endroit en bateau, et encore faut-il prendre les plus grandes précautions.

Du fond du bras méridional à la glace continentale, la distance est très courte. M. Rink, qui a exploré cette partie en 1850, en a donné un dessin où l'on voit 3 prolongements de la glace continentale qui pendent au-dessus et le long de la paroi d'un rocher à pic[1]). D'un sommet situé au-dessus du campement de l'expédition, on pouvait voir que la position du bord de la glace continentale, en cet endroit, n'avait pas beaucoup changé pendant les 33 années qui s'étaient écoulées depuis la visite de M. Rink, car il était facile de reconnaître la place où pendaient les 3 prolongements ci-dessus mentionnés, qui sont représentés Pl. III tels qu'on les a vus alors.

Le fjord de Jakobshavn, avec ses environs, a été décrit en détail dans le 4e volume des «Meddelelser», p. 3—38. On a alors constaté que l'extrémité du glacier, par conséquent le lieu où se forment les icebergs, se transportait de temps à autre à une distance très considérable, et qu'elle était, en 1880, à 4,2 quarts de mille (7909m) environ à l'est de l'endroit où elle se trouvait en 1850.

[1]) H. Rink: «De danske Handelsdistricter i Nordgronland», 1er partie, p. 14.

En août 1883, elle avait encore reculé de près d'un quart de mille et était ainsi à 5 quarts de mille (9415^{m}) à l'est de la place qu'elle occupait en 1850, fait qui prouve bien que ce n'est pas de l'inclinaison du fond du fjord, mais, selon toute apparence, de causes purement extérieures, que dépend la formation des icebergs.

Au sud de Nuk, la pointe extrême de la presqu'île où est situé Christianshaab, s'ouvre la baie jusqu'ici assez inconnue du Sud-Est, dont l'intérieur est très rarement fréquenté par les Européens, toutes les communications entre les colonies se faisant à travers la partie extérieure de la baie. A partir de Nuk, le pays s'abaisse vers l'Est et la côte est coupée par les deux fjords de Kangersunek et d'Orpigsuit. Le premier est un des plus beaux fjords du Nord-Groenland; tout le long de la côte méridionale se dressent des bancs de rochers escarpés presque à pic qui servent d'habitation à d'innombrables oiseaux de mer, tandis que la côte septentrionale a plus de rivage et se distingue par une végétation relativement très riche. Les rennes sont encore assez nombreux dans cette région, et ce fjord est aussi souvent visité par les Groenlandais, qui de là se livrent à cette chasse difficile mais pour eux pleine d'attraits.

Le fjord d'Orpigsuit est séparé de la baie du Sud-Est par une longue et basse presqu'île très étroite qui se termine à la montagne de Niakornak, dont le versant nord est escarpé. De ce point et en allant vers l'Ouest, la terre ferme atteint encore un hauteur assez considérable, jusqu'à ce que, à l'ouest de la montagne de Sarpiusat, haute de 1200 pieds (377^{m}), elle devienne une plaine argileuse, parsemée de petits lacs entre lesquels s'élèvent çà et là de petits rochers. Cette plaine se termine en plusieurs endroits vers la mer par des pentes argileuses hautes de 100 pieds environ, qui renferment beaucoup de coquilles subfossiles. De la baie de Padusarniarfik, on peut passer assez facilement à Tasiusarsuak, le fond du bras septentrional du fjord d'Arfersiorfik.

Au sud de l'île d'Ikamiut, le petit détroit d'Amitsuarsuk sépare la terre ferme du grand groupe d'îles qui forme le district d'Egedesminde, et qui comprend environ 300 îles assez petites, dont un grand nombre ne sont séparées les unes des autres que par des passes étroites. Ces îles ont cela de caractéristique que les plus grandes sont allongées dans la direction ENE et WSW, tandis que les petites sont très souvent situées dans le prolongement les unes des autres, et forment comme une chaîne interrompue de montagnes ayant la même direction.

Pour ce qui regarde les conditions géologiques, M. Sylow rapporte qu'on rencontre dans cette partie du Nord-Gronland le même développement uniforme de gneiss que dans la partie sud. Les montagnes sont relativement basses, atteignent rarement des hauteurs qui dépassent 2500 pieds (785^{m}) et portent jusqu'au sommet les marques du frottement de la glace. On n'y voit jamais, comme dans le district de Julianehaab, de montagne à sommet en pointe ou dentelée qui, à une époque antérieure, ait émergé au-dessus de la glace comme un Nunatak, mais tous les sommets sont arrondis et striés et on trouve partout des blocs erratiques disséminés. Les stries les plus distinctes sont marquées sur la carte. Dans, pour ainsi dire, tous les fjords et les détroits, on peut voir des stries ayant la même direction que les fjords, sans que toutes cependant indiquent la direction principale du mouvement de la glace, celle-ci ne pouvant être déterminée que par la direction des stries au sommet des montagnes. En fait d'autres marques du frottement de la glace, on a observé quelques marmites de géants à Pakitsok et dans le voisinage de Jakobshavn.

Partout où les circonstances ont été favorables, on trouve des moraines, non seulement dans l'intérieur des fjords où il n'y a plus de glaciers, mais dans presque chaque grande vallée. Une des principales moraines est celle qui, au sud de Pakitsok, forme la limite de la mer intérieure d'Ilordlek.

La région autour de la baie de Disko a dû jadis subir un soulèvement considérable. Sur la côte nord-ouest de l'«Arveprindsens Eiland», on a constaté l'existence de relais de mer à une hauteur de 3—6 mètres, et sur la côte orientale de la même île et les îles environnantes, il y a de nombreuses terrasses dont la hauteur va jusqu'à 13 mètres environ. Dans la baie de Pinguarsuk, au sud de Claushavn, on trouve des terrasses argileuses hautes de plus 100 pieds (31^{m}), d'où Giesecke a déjà rapporté des poissons et des coquilles fossiles[1]). L'intérieur de la baie du Sud-Est, depuis Makkait jusqu'à Tasiusarsuak, est rempli de terrasses argileuses et sablonneuses dont les plus hautes atteignent près de 200 pieds, et où l'on rencontre également des fossiles à une hauteur de 100 pieds environ, mais seulement sur une assez petite étendue, dans le voisinage de Sarpiusat[2]). Il semble donc que l'exhaussement

[1]) Mineralogisk Reise, p. 84. Cfr. Meddelelser om Grønland, IV, p. 235.
[2]) Voir la note p. 26.

de cette région est bien plus considérable dans la partie sud que la partie nord.

Le gneiss est la roche la plus fréquente. A Ritenbenks Kangek, à Klokkerhuk et dans d'autres points de l'«Arveprindsens Eiland», il a un aspect très porphyritique. Là où il rencontre le granit, il est si schisteux, et contient si peu de quartz et de feldspath qu'il passe presque complètement à l'état de micaschiste, qui, en quelques localités, par exemple dans le fond de la baie de Langebugt, renferme des couches minces de fer micacé. Dans plusieurs endroits le mica est remplacé par la hornblende, d'où la présence de petites parties de syénite comme, par exemple, sur le côté sud de Tasiusak, à Ilordlek, à Christianshaab et à Niakornak, au sud de Kakortok; ailleurs, l'orthoclase fait place à du feldspath triclinique, de sorte que la roche devient de la diorite. A Ulugsat, sur la côte orientale de l'«Arveprindsens Eiland», à Claushavn et à Nuk, au sud de Christianshaab, la roche avait partout un aspect schisteux. A Nuk, le mica est presque complètement remplacé par du graphite, et en même temps apparaissent des grenats en très grand nombre. On y trouve, alternant avec le schiste graphiteux, des couches de 1 à 2 pieds de puissance, se composant d'actinote et de dolomite, qui, par leur mélange avec du mica et du feldspath, constituent un gneiss de couleur claire qui devient la roche principale. Sur le côté nord de Kangersunek, depuis Nuk environ jusqu'à Niakornarsuk, on rencontre un gneiss ferrugineux où le fer magnétique forme, en plusieurs endroits, de petites couches distinctes qui ont jusqu'à 6 pouces de puissance.

Dans le nord de l'«Arveprindsens Eiland», le granit alternativement rouge ou gris joue un rôle prédominant. Sur la côte orientale, à un mille environ au nord d'Ata et à l'ouest d'un grand lac, à une hauteur de 1100 pieds (345^{m}) au-dessus de la mer, on trouve dans le granit un assez grand filon de pierre ollaire dont les parties médianes se prêtent à la fabrication des poteries, mais sur les côtés il est schisteux par suite d'un mélange de mica.

Maneetsok, qui en majeure partie se compose de granit rouge, est, à la pointe nord-est, traversé, dans la direction du SSE au NNW (vrai), par une couche à peu près verticale de micaschiste, d'une puissance de 40 pieds (12^{m},6), qui renferme de petites couches de salite et de dolomite mélangée d'actinote. Sur le côté sud d'Akugdlet, au sud d'Egedesminde, on a trouvé des couches de la même nature qu'à Maneetsok. A Sungausak (ou Sungangarsoak), au sud d'Akugdlek,

le granit renferme un filon de pegmatite à très gros grains où le quartz domine. Le feldspath, qui se présente sans faces cristallines, est dans son intérieur d'un vert sale; Giesecke en a rapporté quelques fragments, et M. Descloizeaux l'a examiné et trouvé que c'est de la microcline. On a rencontré au même endroit de l'apatite cristallisée en prismes hexagonaux. Sur le côté nord de Kangersunek, la pegmatite renferme de la trémolite, de la tourmaline et plus rarement du rutile.

Les filons de diabase sont plus fréquents dans le granit que dans le gneiss; ils sont presque toujours verticaux, ont une puissance de 6 pouces à 20 pieds et une direction des plus variables. Dans l'île de Ritenbenk, il y a un grand filon de diabase qui a une puissance de 200 pieds (62^{m},7) environ au niveau de la mer, et de près de 400 pieds (125^{m}) au sommet de l'île, comme le montre le profil p. 29. Le gabro ou l'euphotide n'a été trouvée en roches que dans deux petites îles à Hordlek.

M. Hammer mentionne dans son rapport (p. 21—24) un exemple des superstitions qui, malgré l'introduction du christianisme, règnent encore parmi les Groenlandais. C'est un fait connu que, par crainte des esprits qui, suivant eux, hantent la glace continentale, ils ont la plus grande répugnance à s'y aventurer. Mais ce n'est pas le seul endroit qu'ils croient hanté par des êtres surnaturels; ils supposent qu'il y en a partout, sur terre et sur mer, et le rameur de kajak, qui souvent voyage seul loin de toute place habitée, dans des lieux déserts où il est seulement entouré de glaces et de hautes montagnes, parle souvent d'un mauvais et d'un bon esprit qui viennent alternativement le visiter dans sa solitude et lui apportent soit une déception, soit une bonne chasse. Ne tue-t-il aucun phoque, il attribue d'ordinaire son insuccès au mauvais esprit, qui peut lui apparaître sous toutes les formes possibles. Nombreux sont encore les promontoires que les indigènes n'osent pas passer sans faire une offrande au dieu de la montagne. Ce ne sont pas, il est vrai, des objets de grande valeur; mais le dieu se contente aussi de peu de chose, d'une allumette, d'une vieille chique, d'un petit morceau de lard ou autre objet analogue. Comme chrétiens, ils savent qu'ils ne doivent ni se livrer ni croire à de pareilles pratiques, et ils en ont aussi honte pour eux-mêmes et devant les Danois; mais ils le font cependant en cachette ou sous forme de plaisanterie, et essaient, lorsqu'ils peuvent s'y prendre adroitement, d'engager les Danois à faire la même chose. Parmi les êtres surnaturels qui hantent con-

stamment le cerveau des Groenlandais, et qu'ils ont toujours peur de rencontrer, les plus remarquables sont ceux qu'ils appellent des Kivitoks, car ce sont des êtres qui existent réellement.

Le suicide est complètement inconnu en Grønland; mais, dans les circonstances où d'autres personnes recourent à ce moyen désespéré, le Groenlandais devient Kivitok, c'est-à-dire qu'il quitte les lieux habités, se rend dans les montagnes dans des endroits déserts, y cherche quelque caverne et se nourrit de ce qu'il peut se procurer, de baies, d'oiseaux qu'il tue avec des pierres ou de poissons qu'il prend à la main, par exemple des saumons ou des Angmagsæt (*Mallotus arcticus*), qui se rassemblent souvent par milliers le long du rivage. Lorsqu'un pareil individu s'est pendant un certain temps tenu éloigné de toute habitation, il passe pour être devenu un être surnaturel et est dès lors un sujet d'effroi pour la population, parce qu'il a le pouvoir de lui faire tout le mal possible. Aussi ne tarde-t-on pas à lui donner la chasse; mais le Kivitok, qui sait qu'il est proscrit, se garde bien du voisinage de ceux qui le poursuivent, et ce n'est qu'à la dernière extrémité qu'il recherche les lieux habités, mais seulement pendant la nuit et pour voler. Réussit-on à le dépister, il est rare cependant qu'on le prenne, car cette existence continuelle dans les montagnes rend le Kivitok très agile, et lui permet de gravir des sommets escarpés où personne ne peut le suivre. Telle est sans doute la cause des facultés surnaturelles qu'on lui attribue quelquefois, par exemple de pouvoir apprendre à voler. En général les Kivitoks meurent au bout de peu de temps, mais on a cependant des exemples qu'ils ont pu, avec l'aide du pasteur, rentrer dans leur tribu et y vivre comme auparavant.

Dans l'île d'Akugdlek, dans la baie du Sud-Est, se trouve une caverne qui, il y a trente ans environ, a été habitée par un Kivitok. A quelques pas de là est la place où le Kivitok s'est enterré lui-même, quand il a senti la mort s'approcher. C'est également une caverne formée par la chute d'un bloc de rocher, autour duquel on voit les pierres qu'il avait entassées pour boucher les ouvertures, et qui prouvent qu'il a préparé son tombeau pendant qu'il avait encore des forces. Ce tombeau ne renferme plus que son squelette, mais quand on découvrit la caverne, il reposait, au dire des Grønlandais, sur un lit de mousse, revêtu de sa pelisse en peau de phoque et ayant à ses côtés des restes de perdrix blanches, qui prouvaient qu'il n'était pas mort de faim. Les Grønlandais racontent qu'il y avait vécu

environ 3 ans comme Kivitok, et qu'il avait quitté sa famille parce que son père avait épousé la jeune fille avec laquelle il était fiancé.

On trouvera p. 30—32 des tableaux qui donnent les latitudes et les longitudes des différentes localités.

II. **L'exploration de la partie du littoral comprise entre 64° et 67° Lat. N.,** depuis Godthaab jusqu'à Holstensborg, a été entreprise dans les années 1884 et 1885, par M. **J. A. D. Jensen**, alors lieutenant de vaisseau, qui, en 1878, avait exploré la région située au sud du 64e parallèle, entre Godthaab et Frederikshaab[1]), et, en 1879, la côte au nord du 67e degré[2]).

Pour dresser la carte du pays, M. Jensen s'est servi, en 1884, pour la triangulation de Holstensborg à l'embouchure du Søndre Strømfjord, de la base et de l'azimut mesurés par lui à Holstensborg, en 1879. Dans la partie sud, le réseau des triangles est basé partie sur une base et un azimut mesurés, en 1885, dans la colonie de Sukkertop, partie sur la triangulation entreprise, en 1864, à Godthaab par M. le capitaine Falbe, et que M. Jensen a aussi employée, en 1878, pour lever la carte de la région au sud de Godthaab. En comptant de ces deux points de départ respectivement vers le Sud et le Nord, on a trouvé au point de jonction (montagne de Tovkusak, 64° 52′ Lat. N.) un écart si faible, qu'il peut être complètement négligé. Entre Sukkertop et S. Strømfjord, le mauvais temps n'a permis de relier les réseaux qu'en partie, et les mesures, dans cette région, ont dû être suppléées par des observations astronomiques et des relèvements.

Sur la liste, p. 119, des positions d'un certain nombre de localités, les stations employées sont désignées par le signe △, et les hauteurs en sont en outre indiquées.

Dans «Grønlands historiske Mindesmærker» III, p. 676, sont mentionnées différentes localités qui ont été visitées par l'expédition envoyée en 1605 par Christian IV, et dans laquelle James Hall prit une part active. Ces localités, dans l'ouvrage dont il s'agit, sont placées dans le voisinage de Holstensborg; mais, grâce à sa connaissance exacte de cette partie de la côte occidentale du Grønland et de tous ses fjords, M. Jensen a été à même, p. 45—47, de constater l'inexactitude de cette supposition, et il prouve, p. 48,

[1]) Meddelelser om Grønland, I, p. 17.
[2]) Meddelelser om Grønland, II, p. 113.

que plusieurs des localités de Hall peuvent avec certitude être identifiées avec certains points de la côte situés entre 66 et 67° Lat. N.

M. Jensen a donné, p. 86, le portrait de Samuel Kleinschmidt, attaché au séminaire de Godthaab, qui s'est acquis de grands mérites, surtout par son activité littéraire, en publiant un excellent dictionnaire grønlandais et une grammaire grønlandaise; on lui doit aussi des observations météorologiques comprenant une longue série d'années, ainsi que des cartes très exactes dont il se procurait les matériaux dans les voyages qu'il faisait en été dans différentes parties du pays. Né en Grønland, où son père était missionnaire morave, et élevé en partie parmi les Grønlandais, il s'était complètement approprié leur langue et leur mode de vie, de sorte que personne n'avait mieux que lui pénétré leur caractère. Aussi était-il le conseiller et le guide de tous les Grønlandais qui venaient le consulter pour leurs affaires, et nul ne s'entendait comme lui à les questionner et à obtenir d'eux des renseignements sûrs, car il savait toujours, dans leurs récits, distinguer ce qui était réel de ce dont leur vive imagination se plaisait à les assaisonner. A côté de ses connaissances aussi solides que variées, il était d'une véracité qui ne s'est jamais démentie, et qui donne une valeur d'autant plus grande aux nombreuses contributions qu'il a fournies à la connaissance du Grønland et à tout ce qui s'y rattache. Il est mort à Godthaab le 8 février 1886.

Les Pl. IX et X représentent les cartes dressées par M. Jensen, et où les principales hauteurs sont indiquées en pieds danois (1 pied = 0^m,313853). Le terrain compris entre la côte et la glace continentale — en danois «Forland» —, qui, dans cette partie du Grønland, a une très grande largeur, occupe une superficie de 600 milles carrés (34043 kilom. c.). Les parties blanches sur les cartes représentent la glace continentale. Ce qui frappe surtout, c'est le parallélisme bien marqué d'un grand nombre de fjords, principalement dans la direction du SW au NE; le plus grand de ces fjords, S. Strømfjord, est presque sans ramifications, et a une étendue de 23 à 24 milles (173—180 kilom.).

Tandis que la partie extérieure du fjord est entourée de hautes montagnes escarpées, entrecoupées au Sud par des vallées à travers lesquelles des glaciers plus ou moins grands descendent vers la mer, la côte change complètement de caractère quand on pénètre plus avant dans l'intérieur du fjord, car on arrive dans une région où le

gneiss prédomine et où l'action produite par une couche de glace maintenant disparue est plus visible, les montagnes étant plus basses et ayant des formes plus arrondies. A partir de Serminguak on rencontre en effet, dans la direction du NE, la continuation d'un grand gisement de g n e i s s qui, de l'embouchure des fjords d'Amerdlok, d'Ikertok et d'Itivdlek, s'étend jusqu'au bord de la glace continentale. Les couches de gneiss ont, à une exception près, la direction SW —NE ou Ouest—Est et elles sont fortement plissées, étant inclinées tantôt vers le Nord, tantôt vers le Sud. A Kugsuak, dans le S. Stromfjord, où un petit cours d'eau argileux a son embouchure, on trouve à différentes hauteurs, sur les versants des montagnes, de la pierre ollaire, conjointement avec de l'asbeste, du talc et de l'actinote, soit en blocs détachés soit sous forme de roches.

Environ sous $66^1/_2°$ Lat. N., à Itivdlinguak, étroite langue de terre qui sépare le fond du fjord d'Itivdlek du S. Stromfjord, le pays commence à s'abaisser et, dans beaucoup d'endroits, des collines couvertes de bruyères rappellent plutôt, à distance, un paysage des landes jutlandaises que le Grønland. De même que dans tous les fjords grønlandais, la végétation devient beaucoup plus riche à mesure qu'on s'éloigne de l'embouchure. Ce n'est pas seulement le nombre des plantes et des espèces qui augmente avec cette distance; les plantes, plus avant dans l'intérieur du pays, deviennent aussi bien plus vigoureuses qu'elles ne le sont jamais sur la côte.

L'intérieur du Søndre Strømfjord présente ce phénomène, d'ailleurs fréquent en Grønland, que les versants des montagnes sont stériles sur la rive nord du fjord, c'est-à-dire celle qui est la plus exposée au soleil, tandis que sur la rive sud, ou le côté de l'ombre, ils sont couverts d'une fraîche verdure. La raison en est simplement celle-ci, que tout cours d'eau, sur les versants de la rive nord, est mis à sec au printemps par les rayons du soleil, qui y tombent presque perpendiculairement, tandis que les versants de la rive sud sont arrosés par de nombreux ruisseaux.

Sur quelques vieilles cartes on trouve, au nord de l'intérieur du S. Stromfjord, des parties désignées sous le nom de «P l a t e a u x s a n s e a u». Cette indication est loin d'être exacte, puisqu'il y a un grand nombre de lacs grands et petits à quelque distance de la côte, mais aucun d'eux n'a d'écoulement dans le fjord, ou du moins n'en avait lors de la visite de l'expédition. Il semblait cependant que quelques-uns pouvaient en avoir à une époque moins avancée de

l'année, lorsque le niveau de leurs eaux s'est assez élevé pour que les barrières qui les endiguent soient submergées.

Mais plusieurs de ces lacs ne peuvent jamais avoir d'écoulement, et cette circonstance a sans doute contribué à la formation d'un lac salé, celui de Tarajornitsok (66° 56′ Lat. N. et 50° 53′ Long. W.), qui est situé à 600 pieds (188^{m}) au-dessus de la mer, à quelques heures de marche du fjord. Ce lac, qui, à une grande distance, se distingue des autres lacs voisins par sa couleur claire, a une longueur d'un bon quart de mille (1883^{m}), et est entouré de rochers qui s'élèvent à 200 pieds (63^{m}) au-dessus du niveau de l'eau.

D'après les recherches de M. K. Rørdam, l'eau du lac a, à 18°,6, une densité de 1,004, et renferme par 10000 parties:

Cl	9,03
SO^3	0,76
CO^2	7,21
MgO	5,10
Na^2O	11,11
K^2O	0,79
Total des sels	34,00

La différence entre l'eau du lac salé, l'eau douce et l'eau de la mer ressortira plus clairement si l'on calcule les proportions de leurs sels en posant le chlore = 100 (cfr. Forchhammer «Søvandets Bestanddele», p. 33).

Quelques-uns des chiffres du second tableau de la p. 60 méritent d'appeler l'attention; la proportion de la magnésie dans l'eau du lac est en effet 5 fois plus grande que dans la mer, de même que celle-ci renferme 5—6 fois moins de potasse que l'eau du lac. Cela prouve évidemment que le lac ne doit pas sa salure à la mer, mais qu'elle provient d'un lavage de roches contenant de la potasse et de la magnésie, sans doute par l'eau de pluie puisque le lac n'a pas d'écoulement. Ce lavage se continue toujours encore, comme le montre l'analyse de quelques efflorescences provenant des grandes plaines argileuses près d'Itivnek et de la rivière qui se jette dans le bras nord du S. Strømfjord. M. Rørdam a fait l'analyse quantitative de deux des échantillons que M. Jensen a rapportés de ces sels, et on en trouvera les résultats dans le tableau de la p. 61. Le nr. 1 a été pris le 1er juillet dans la plaine d'Itivnek, en dedans d'Ikertok, et le nr. 2, la 15 août, en dedans du bras nord du S. Strømfjord.

De même que les autres échantillons, ils se présentaient sous forme d'une poudre blanche à cristaux indistincts.

Lorsque l'eau de pluie lave les roches de gneiss ou les couches de gravier et d'argile résultant de leur désagrégation, elle en dissout les éléments les plus solubles, la potasse, la soude et la magnésie. Or la partie nord du district de S. Strømfjord renferme justement aussi des roches très riches en magnésie, et, dans beaucoup d'endroits, le gneiss est injecté de pierre ollaire, de talc et d'asbeste.

Le long du bord de la glace continentale, on trouve des cours d'eau, des lacs plus ou moins grands, souvent remplis d'icebergs, qui, sur une très grande étendue, la séparent des terrains que la glace ne recouvre pas, mais en beaucoup d'endroits, cette séparation n'existe plus, et on ne voit que de petites moraines terminales formées d'argile et de gravier. L'inclinaison du bord était très variable, quelquefois verticale et même en surplomb. La glace, au moins en quelques points, était alors en mouvement, et on avait même devant les yeux la preuve la plus palpable de sa marche en avant, car, avec son bord inférieur tranchant, elle avait enlevé, en les poussant devant elle, les tranches de gazon qui couvraient les rochers, de sorte qu'elles formaient comme un rempart sur lequel on voyait encore des plantes en fleur.

Le 9 août, M. Jensen entreprit une petite promenade sur la glace jusqu'à Isugdlersuak, le plus grand des Nunataker qui longent dans cette région la glace continentale. Isugdlersuak, dont la distance au bord de la glace est de 1 mille (7532^{m}) environ, est visité en été par les chasseurs de rennes, qui y font en général une bonne chasse. Le chemin sur la glace était assez difficile. A moitié route, on rencontra une moraine large de 150 pas, composée d'une couche mince de pierres de la grosseur du poing et de gravier. C'était une moraine provenant de deux petits Nunataker au sud d'Isugdlersuak.

Comme partout sur la glace continentale, on trouva dans toutes les cavités remplies d'eau une grande quantité de cette poudre de roches, de couleur foncée, que les vents transportent des montagnes sur la glace, et que M. Nordenskiöld a appelée kryokonite. On y vit aussi, comme à l'ordinaire, des algues rouges (neige rouge).

Après une marche fatigante de 4$^{1}/_{2}$ heures, l'expédition arriva au Nunatak, dont l'accès, par suite du bord très crevassé de la glace, était des plus difficiles. Dans la vallée formée entre le pied du

Nunatak et le bord de la glace, par conséquent dans le voisinage immédiat de cette dernière, l'air avait cependant à l'ombre une température de 18° C. Un grand terrain, au pied du Nunatak, était comme parsemé d'icebergs de différentes grandeurs jusqu'à une distance de 2000 pieds (628^{m}) du bord de la glace, ce qui, joint à la circonstance que les roches étaient, à diverses hauteurs, revêtues de bandes terreuses horizontales, indiquait que ce terrain se remplit de temps à autre d'eau argileuse, et est un de ces lacs dont il existe un si grand nombre dans le voisinage immédiat de la glace continentale, et qui se remplissent et se vident périodiquement, la glace formant comme une digue qui en retient les eaux jusqu'à ce que leur pression devenant trop forte, elles s'ouvrent un passage sous la glace.

Le pied du Nunatak, qui se compose de gneiss, est situé à 1000—1100 pieds (314—345^{m}) au-dessus de la mer, et à 150 pieds (47^{m}) au-dessus du terrain ci-dessus mentionné, mais l'un de ses plus hauts sommets s'élevait à 2200 pieds (690^{m}). Les environs du Nunatak rappelaient beaucoup ce que M. Jensen avait vu en dedans du glacier de Frederikshaab [1]). Outre la moraine dont il a été parlé plus haut, on en observa plusieurs autres. Au sommet du Nunatak, on ne trouva pas de stries dues au frottement de la glace, mais la présence de pierres arrondies et de gravier de moraine indiquait qu'elle était jadis montée jusque là.

La végétation était relativement riche, surtout sur les pentes les plus basses. Le règne animal était représenté par des moucherons, des papillons, de petits oiseaux chanteurs (*Acanthis linaria*), des perdrix blanches, dont on rencontra les excréments tout le long de la route, et des lièvres (*Lepus glacialis*). On ne vit pas de rennes, mais des bois tombés et d'autres signes de leur présence.

Tous les cours d'eau qui viennent de la glace continentale charrient une quantité considérable de limon, qui se dépose dans la partie la plus reculée du fjord et la transforme souvent en longues plaines argileuses, à travers lesquelles ils se creusent un canal sinueux et difficilement accessible en bateau, pour aller se jeter dans le fjord. En août 1884, la rivière qui débouche dans le bras nord du S. Strømfjord renfermait 118 grammes de limon par mètre cube, et celle qui se jette dans le bras sud du même

[1]) Meddelelser om Grønland, I, p. 65 et 129, Pl. V et carte C.

fjord, 770 grammes. Une rivière analogue, issue d'un glacier, qui serpente dans la vallée de Majorkak (65° 45′ Lat. N.), longue de 68 kilom. (Pl. VI, Fig. 2), a déposé sur toute cette étendue d'énormes masses de limon, et peut quelquefois inonder toute cette région, qui, par conséquent, est à proprement parler le fond du fjord. En juin 1885, lorsque les eaux étaient relativement basses, elles contenaient 1210 grammes de limon par mètre cube.

Une autre rivière, qui a un cours de plusieurs milles, traverse le lac de Tasersuak et se déverse dans le fjord de Maligiak, sous 66° 57′ Lat. N. Elle décrit aussi de nombreuses sinuosités, est profondément encaissée dans la vaste terrasse presque plane qui forme le fond de la vallée (Pl. VI, Fig. 1), et est navigable dans tout son cours jusqu'à Tasersuak, sauf en un endroit où un rapide oblige à faire le portage du bateau et des bagages à une certaine distance en amont de la chute. Cet endroit, appelé Itivnek, est depuis un temps immémorial le rendez-vous de nombreux Gronlandais, qui y séjournent une partie de l'été pour la pêche du saumon, qui y est très productive. Itivnek est en outre le point de départ des chasseurs de rennes, qui, avec leurs kajaks et leurs pirogues, pénètrent plus avant dans l'intérieur par la rivière et les lacs.

Tandis que les rivières, dans les endroits ci-dessus mentionnés ne déposent les matériaux qu'elles charrient que sur une seule surface, on observe ailleurs que ces dépôts se sont effectués à diverses époques, en formant plusieurs terrasses situées à des hauteurs différentes suivant le niveau atteint par les eaux. Le long d'une petite rivière qui se jette dans la baie de Maujuola (64° 44′ Lat. N.), M. Jensen n'a mesuré pas moins de 6 terrasses distinctes dont la hauteur au-dessus de la mer était respectivement de 6, 25, 56, 94, 104 et 129 mètres (voir p. 92).

Dans les vieux relais laissés par la mer le long de la côte occidentale du Gronland, M. Jensen a trouvé des coquilles subfossiles, à savoir: à Ikerasarsuk (66° 48′ Lat.), jusqu'à une hauteur de 8 mètres (p. 49); dans l'île de Nepisat, à 1 mille de l'embouchure de l'Evighedsfjord (65° 48′ Lat.), jusqu'à une hauteur de 5 mètres (p. 73); dans l'intérieur du Kangiafjord (65° 17′ Lat.), jusqu'à une hauteur de 9—13 mètres (p. 82, note 2); à Kangiliartorfik (64° 20′ Lat.) et à Imanek (p. 85, note 1). Les hauteurs observées, là où ces subfossiles ont été découverts, prouvent que, dans cette partie, le pays s'est exhaussé après l'époque où la glace continentale s'étendait sur tout le littoral, car cela résulte clairement des formes

moutonnées des montagnes basses de la côte. On n'observe que rarement, dans cette partie du Grønland, des stries provenant du frottement des glaciers, à cause de la désagrégation de la surface des roches, mais celles-ci présentent souvent sur leur surface de longues cavités qui ont jusqu'à 1 mètre de large.

Un des fjords les plus imposants du Sud-Grønland est l'Evighedsfjord, qui pénètre profondément dans la remarquable ramification que la glace continentale envoie, sur une vaste étendue, entre le S. Stromfjord et le fjord de S. Isortok, et la divise en deux parties. La partie extérieure du fjord, longue de 5 milles (37,7 kilom.) environ, est bien bornée au Nord par une série de hautes montagnes, mais c'est seulement à la pointe de Nugsuak, où le fjord fait un coude au SE, que le paysage excite et captive l'intérêt. De grandes montagnes dentelées dont les versants presque à pic s'élèvent directement au-dessus de l'eau à des hauteurs de 4—5000 pieds (1255—1570^{m}), concourent, avec leurs nombreux glaciers, à former un décor si grandiose que sans doute peu de localités pourraient en montrer un pareil (voir Pl. V). Environ 40 glaciers grands et petits, qui descendent vers le fjord, sont toujours en mouvement en faisant un bruit tel qu'on croit continuellement entendre une canonnade rapprochée et une autre lointaine, et, de temps en temps, de grosses masses rocheuses tombent dans l'eau d'énormes hauteurs avec un fracas retentissant. Aussi est-ce avec un certain recueillement qu'on navigue dans ce fjord, qui est rarement visité par les Grønlandais, et il avait même été difficile de trouver des rameurs pour y conduire l'expédition. La navigation n'y est en effet pas sans danger, car il peut tout à coup s'élever de violentes tempêtes qui en soulèvent très vite les eaux. A cela vient s'ajouter que les rives en sont si escarpées qu'il n'y a que bien peu de points où l'on puisse aborder et encore moins haler un bateau à terre. C'est pourquoi il régnait un silence solennel parmi les Grønlandais, qui tous voyaient pour la première fois ce fjord redouté, et la crainte dont ils étaient saisis leur fit faire force de rames, de sorte que, favorisés d'ailleurs par le plus beau temps du monde, ils ramenèrent en très peu de temps l'expédition à son campement. Elle y resta jusqu'au lendemain pour faire des observations géographiques, et ce fut au bruit retentissant des grands glaciers descendant dans le fjord, qu'elle passa la nuit dans ce lieu désert, mais si attrayant dans sa sauvage majesté, et dont la beauté était encore rehaussée par un temps splendide, par la pleine lune et une magnifique aurore boréale.

Parmi les nombreux glaciers qui descendent dans le fjord, et qui sont des ramifications, partie de la glace continentale, partie de glaciers locaux, il y en a une dixaine dont les dimensions sont considérables, et qui, par leur rupture, produisent une certaine quantité de glace, mais pas de grands icebergs. Plusieurs, parmi les autres, n'arrivent pas jusqu'à l'eau, mais les moraines indiquent qu'ils le font périodiquement.

Deux de ces glaciers sont particulièrement intéressants. L'un repose sur la versant intérieur escarpé d'une haute montagne, Ivnarsuit, sur le côté sud du fjord, et en couvre toute la longueur, 4000 mètres environ, jusqu'à une hauteur de 300 à 600 mètres au-dessus de la mer. De cette hauteur tombent très souvent dans l'eau de gros blocs de glace, qui ont rendu le bas de la montagne tout à fait lisse.

Le second de ces glaciers, qui se trouve à Epatak, à un mille du fond du bras septentrional, sur le côté nord du fjord, surplombe, à une hauteur de 15—1600 mètres, un banc de rochers, d'où se détachent continuellement des blocs de glace qui tombent verticalement jusqu'à ce qu'il soient arrêtés par le versant en pente de la montagne. La hauteur de la chute est telle que du coup les blocs sont réduits en une poudre fine qui poursuit sa route à travers une cavité en forme d'entonnoir, et arrive enfin dans le fjord par une étroite rigole longue de 6 à 900 mètres. Ce phénomène se produit sans interruption; à chaque instant un nuage de glace annonce qu'un nouveau bloc a été réduit en poudre, après quoi on entend une espèce de son sifflant pendant le glissement le long de la rigole.

De Siorarsuit, situé sur la côte Nord-Est d'une île, à l'ouest du détroit d'Ikerasarsuk, sous 65° 44′ Lat. N. (p. 77, Fig. 2), M. Jensen a rapporté des échantillons d'une roche d'olivine. On l'y trouve en grande quantité, désagrégée à l'état de sable et formant une terrasse en pente de 9 à 12 mètres de haut. Çà et là se dressent à une plus grande hauteur quelques roches à surface effleurie du même minéral. A 38 mètres environ au-dessus de la mer, cette roche fait place au granit, qui constitue le reste de l'île. M. K. Rørdam a, Chap. III, p. 125—130, rendu compte des propriétés de l'olivine. Sa dureté est de 6,5 et sa densité de 3,29; elle est très fragile et se laisse facilement réduire en une poudre fine d'une couleur vert grisâtre. Sa composition chimique est indiquée p. 129 (I), et comparée avec celle d'olivines d'autres localités (III—VI). Elle

a pour formule $7{,}5\ Mg^2SiO^4 + Fe^2SiO^4$. On trouve aussi au même endroit une olivine serpentinisée (II).

L'existence de l'olivine en Grønland, constatée par Giesecke et le lieutenant Jensen, a surtout de l'importance au point de vue des analogies entre les minéraux de la Norvège et de l'ouest du Grønland.

Une autre roche, qui, surtout à une époque antérieure, était employée sur une grande échelle par les Grønlandais pour la fabrication de leurs marmites et de leurs lampes, est la pierre ollaire. On la trouve dans le fjord de Godthaab, entre autres à Ujaragsuit et à Uvkusigsak, où elle est d'excellente qualité et en grande abondance. A Uvkusigsak, on la rencontre aussi bien en roches, à 16 mètres environ au-dessus de la mer, qu'en blocs détachés près du rivage. La roche principale est d'ailleurs, comme dans tout le district de Godthaab, le gneiss gris; cependant le granit rouge y est aussi assez fréquent.

A ce qui, p. 311, a été dit en général de la nature des roches dans le district de Holstensborg (cfr. Meddelelser om Gr., Vol. II. Pl. VI), nous ajouterons seulement ici que les districts de Sukkertop et de Godthaab, situés au sud du précédent, sont très uniformes au point de vue géognostique, le gneiss étant partout la roche dominante, tandis que le granit est assez rare.

Pour arriver à connaître comment la température décroît et le degré de salure augmente avec les profondeurs, on a exécuté des sondages dans plusieurs fjords, à savoir: le 16 et le 17 juin 1885, dans le fjord de Sermilik (65° 30′ Lat. N.), à 9 kilom. de l'embouchure (p. 78, A) et à l'embouchure même (B); le 24 et le 25 juillet, dans le fjord d'Angmagsivik (64° 46′ Lat. N.), au milieu de l'embouchure (p. 83), et à 6 kilom. de l'embouchure (p. 84); le 7 août, devant Godthaab, au milieu du fjord, et le même jour à 340 mètres de la côte; le 4 septembre, à 30 kilom. au nord de Godthaab, au milieu du fjord, et le 7 septembre, à 15 kilom. au nord de Godthaab, environ à 340 mètres de Sermitsiak (p. 97).

On peut maintenant regarder comme établi que le «Vesterbygd» des anciens colons scandinaves était situé dans le district du fjord de Godthaab, et M. Jensen a, p. 100—117, donné un aperçu de toutes les ruines jusqu'ici connues et des autres vestiges de leur colonisation dans cette région, en suppléant ce qu'on savait déjà à ce sujet par les résultats de ses propres observations et de celles de son compagnon, M. le lieutenant de vaisseau Ryder. La Pl. XI,

où est marquée la situation de ces ruines, qui y sont désignées par les mêmes numéros que p. 102—117, montre que les colons s'étaient surtout concentrés dans les vallées intérieures des fjords, ce qui semble indiquer qu'ils comptaient avant tout sur les phoques pour leur nourriture d'hiver, et qu'ils les chassaient sur la glace, ces fjords étant ordinairement gelés dans cette saison. A côté de cet aliment principal, il va sans dire que le renne et autres espèces de gibier, conjointement avec des chèvres, et peut-être des moutons et du gros bétail, ont aussi contribué à leur alimentation.

La grandeur et l'aspect de quelques-unes de ces ruines sont reproduits Pl. VII, VIII et Fig. 8 et 9, dont la première est due à un dessin d'un Grønlandais. La Fig. 6 ne représente pas une ruine, mais un piège dressé par les colons pour prendre on ne sait quel animal.

Deux soi-disant souvenirs du séjour des anciens colons dans cette région ont été examinés par M. Jensen, mais trouvés n'avoir rien de commun avec eux. L'un, à Atanek, à quelques journées de voyage au nord d'Ujaragsuit, est un bloc de pierre ollaire de 3^m de long sur $1^m,25$ de large, sur lequel sont tracées des raies qui, loin d'être des runes comme on le supposait d'après les descriptions des Grønlandais, ne sont que des traits arbitraires sans signification aucune. L'autre se trouve dans le voisinage d'Ujaragsuit à 135 mètres au-dessus de la mer (Fig. 5), et était un rocher poli et strié par la glace, de $4^m,24$ de haut, avec des cavités en forme de marmites, qui doivent être regardées comme d'irrégulières marmites de géants (Jættegryder).

Sur les cartes (Pl. IX et X), les hauteurs au-dessus de la mer sont données en pieds danois; les parties non teintées désignent l'étendue de la glace continentale, et les noms de tous les lieux habités sont soulignés.

Dans le **chapitre septième**, M. **C. H. Ryder**, lieutenant de vaisseau, a communiqué les résultats des recherches que, de concert avec M. le lieutenant J. C. D. Bloch, il avait été chargé de faire pendant un séjour de 18 mois dans le district d'Upernivik, dans les années 1886—1887. Pendant l'été de 1886, M. V. Ussing prit également part aux recherches en qualité de minéralogiste. L'expédition devait explorer la côte aussi haut vers le Nord que possible, mais l'hiver extraordinairement rigoureux de 1886—87 (voir le tableau p. 258) et la difficulté de se procurer pour l'attelage des

traîneaux le nombre de chiens nécessaire, par suite d'une épidémie meurtrière qui s'était déclarée parmi ces animaux, l'empêchèrent d'aller au delà de $74^1/_2°$ Lat. N. A partir de cette latitude, l'expédition leva la carte de la côte jusqu'au 72e degré (Pl. XXI), en complétant ainsi par ce travail les relèvements que M. Steenstrup, dans les années 1878—80, avait faits de la partie de la côte située au sud de ce parallèle [1]). Il n'existait auparavant aucune carte, même approximativement exacte, de la côte ouest du Grønland au-dessus du 73e degré, la ligne du littoral tracée sur les cartes de l'Amirauté anglaise étant bien loin d'être d'accord avec la réalité.

Une des tâches principales de l'expédition était en outre de faire des recherches sur la limite extérieure de la glace continentale et surtout sur les hauteurs et le mouvement du grand glacier (Isstrøm [2])) d'Upernivik. Dans ce but, elle se rendit deux fois sur les lieux, en août 1886 et en avril 1887. Du 11 au 15 août elle séjourna dans l'île de Kekertarsuak, qui, par son extrémité orientale, est contiguë à la glace continentale. La partie du glacier au SE de l'île (voir Pl. XIV) ne s'avance pas beaucoup, et aussi n'y avait-il que peu de glace sur ce point du fjord. Mais celle qui est située au nord de l'île est très avancée, et c'est cette partie qui produit la plupart des nombreux icebergs qui font du fjord d'Upernivik un Isfjord ou fjord à glace de 1re classe. A la rigueur, il faut compter toute l'étendue comprise entre 72° 47′ et 73° 2′ Lat. N. comme étant celle du glacier d'Upernivik, qui peut alors être divisé en 3 parties, à savoir les glaciers du Nord, ceux de la partie centrale et ceux du Sud.

Les glaciers du Nord sont situés entre la région montagneuse de Kagsersuak et les Nunataker d'Akugdlikasik et de Kangigdlek. Ils se meuvent dans la direction du Nord au Sud, mais leur mouvement n'est pas bien grand.

Les glaciers de la partie moyenne vont de Kangigdlek à Kekertarsuak, et sont seulement interrompus par quelques petits Nunataker. Ils se meuvent de l'Est à l'Ouest, et leur partie méridionale avec une très grande vitesse.

---

[1]) Meddelelser om Grønland, Vol. IV et V.

[2]) M. le Dr. Rink a désigné sous ce nom les parties de la glace continentale qui descendent avec une grande vitesse vers la mer, et produisent la plupart des icebergs du détroit de Davis et de la baie de Baffin.

Les glaciers du Sud s'étendent de Kekertarsuak vers l'Est jusqu'à Umanak et de là vers le Sud jusqu'à la terre ferme.

La partie à l'ouest d'Umanak se meut dans la direction du SW et très lentement; la partie au sud s'avance vers l'Ouest avec une vitesse un peu plus grande.

Des deux extrémités d'une base de 1278 pieds (401^{m}), prise à 348 pieds (109^{m}) au-dessus de la mer, on a, avec le théodolite, relevé les points les plus faciles à reconnaître sur la glace.

Le résultat des observations faites le 12—14 août 1886 est consigné dans le tableau I (p. 218), tandis que la situation des points mesurés, désignés par de petites lettres, est indiquée dans la Pl. XVI, et comme termes de comparaison, on a, dans le tableau II (p. 219), donné les mesures qui ont été prises du 20 au 24 avril 1887, en indiquant dans la Pl. XVI la situation des points mesurés par des chiffres.

Il résulte des comparaisons que le point animé de la vitesse la plus grande qu'on ait mesurée (*c*) s'avançait en moyenne de **99,3** pieds (31^{m},16) par 24 heures, et, dans la période du 13 au 14, même de **120,6** pieds (37^{m},85), chiffre qui dépasse toutes les vitesses de glaciers observées jusqu'ici. On voit en outre par le tableau que le mouvement est irrégulier pour un point isolé, et qu'il peut aussi être différent pour deux points assez voisins l'un de l'autre, et qui, semble-t-il, devraient avoir le même mouvement. Compare-t-on les points *c* et *e*, qui se meuvent à peu près dans la même direction, mais sont séparés par une distance de 1700 pieds (534^{m}) environ, le premier a en moyenne une vitesse de 31^{m} par 24 heures, le second de 17^{m} seulement.

A partir du point *c*, la vitesse décroît des deux côtés; pour les points *b*, *d* et *a*, elle est respectivement de

19^{m},65, 11^{m},49 et 6^{m},56.

Les points *f*, *g* et *h* ont une vitesse encore moindre, de 1^{m},25 à 2^{m},20 par 24 heures, mais ils sont aussi plus rapprochés des roches, où le mouvement est toujours plus lent.

Les points *a*, *b* et *c*, qui sont situés sur le bord du glacier, ont respectivement une hauteur de 45, 84 et 110 mètres, de sorte que le bord du glacier a la hauteur la plus grande là où sa vitesse est la plus grande.

Par suite de la rupture de l'un des instruments, on n'a pu mesurer l'inclinaison du glacier. Mais les mesures prises en avril

ont permis de déterminer celle de la partie comprise entre le point 4 et les points 6, 7, 8 et 9, laquelle a été trouvée égale à 1° 15′.

En examinant maintenant le tableau II, on verra tout de suite que le mouvement, du moins dans les jours où les observations ont été faites, est bien plus lent.

Le point 1 ne s'est ainsi pas remué en avril, et il se trouve cependant à peu près à la même place que le point *a*, en août, qui avait une vitesse moyenne de 6^{m},6 environ par 24 heures.

Et le point 2, en avril, qui correspond au point *c*, en août, n'a qu'une vitesse moyenne de 10^{m},3 par 24 heures contre 31^{m},2 en été.

Tous les autres points ont une vitesse moindre, de 1^{m} à 2^{m},5; mais ils se trouvent aussi assez près de l'île de Kekertarsuak.

Les points 1 et 2, au bord du glacier, ont à peu près la même hauteur qu'en août, à savoir respectivement 56^{m} et 95^{m}.

Le mouvement a en général la direction WNW, excepté pour les deux points 10 et 11, qui se meuvent dans la direction WSW.

Pour mesurer la température dans le glacier, on y a percé deux trous horizontaux à un endroit où il surplombait un rocher. Les trous avaient une profondeur de 1^{m},04 et de 0^{m},58, et on y a introduit des thermomètres à boules entourées de caoutchouc. Les températures observées sont indiquées dans le tableau, p. 221, conjointement avec celles de l'air. Comme comparaison, on trouvera, p. 222, un tableau donnant les températures de la colonie dans la même période. Le temps était clair avec du soleil pendant toute la durée des observations, et le vent soufflait de l'Est par intervalles.

En fait de Nunataker, outre ceux qui se trouvaient au bord du glacier, il y en avait un à l'ENE de la station, à une distance de 2 milles (15 kilom.) environ; il était presque couvert par la glace, qui allait le surplomber, de sorte qu'il avait le profil représenté Fig. 11, tandis que le profil des autres Nunataker était celui de la Fig. 12. De ce Nunatak descendaient des moraines dans la direction de l'Ouest.

La face terminale du glacier était d'un blanc éblouissant et, dans quelques endroits, elle n'était pas verticale mais en pente, par fois avec un amas de morceaux de glace à son pied. Devant elle et jusqu'à une distance de 2 milles environ, le fjord était tellement rempli de glaces provenant du glacier qu'on n'y voyait d'eau nulle part (Pl. XV).

La surface du glacier était extrêmement fendue et crevassée, ce qui rendait assez difficile d'y distinguer un système déterminé de fentes. Plus prononcées cependant étaient les grandes fentes parallèles au bord du glacier, et perpendiculaires à la direction du mouvement. Elles sont dues sans doute à l'abaissement successif du glacier et, peut-être aussi, à un mouvement plus rapide des couches supérieures. On pouvait aussi voir sur la surface de la glace de longues et faibles raies sombres qui suivaient le mouvement de la glace et en indiquaient ainsi la direction.

On a débattu la question de savoir si la formation des grands icebergs était due à la poussée de l'eau ou à la pesanteur. Pour ce qui regarde le glacier d'Upernivik, M. Ryder croit pouvoir dire avec certitude que la poussée de l'eau ne joue aucun rôle; car, s'il en était autrement, les icebergs devenus libres devraient s'élever au-dessus du bord vertical du glacier. Or, parmi tous les icebergs qui remplissaient le fjord devant le glacier, il n'y en avait aucun qui atteignît plus de la moitié de la hauteur de ce dernier, et à Upernivik, il n'en a pas non plus été mesuré dont la hauteur dépassât 47—63 mètres. Les fentes transversales à la surface du glacier ne proviennent pas davantage de la poussée de l'eau, car elle les fermerait. L'explication la plus vraisemblable, d'après M. Ryder, c'est que le glacier s'avance en flottant dans le fjord, où il se fend peu à peu dans toute sa largeur, et l'iceberg ainsi devenu libre cherche alors à se mettre en équilibre, tandis qu'il se détache en même temps un grand nombre de fragments de glace plus petits, aussi bien du bord supérieur du glacier que de la partie immergée, les premiers tombant dans l'eau et les seconds remontant à la surface.

Comme il a été dit plus haut, la glace s'étend jusqu'à l'extrémité orientale de l'île de Kekertarsuak, sans cependant la toucher, car la côte rocheuse et escarpée de l'île rayonne une si grande quantité de chaleur, que la fusion de la glace peut marcher de pair avec son accroissement. La partie de la glace la plus voisine de l'île est unie et s'arrondit fortement en descendant vers un petit lac, tandis que le reste de la glace et du glacier présente un fouillis de pointes. M. Ussing, qui descendit jusqu'au bord de la glace, la trouva transparente et sans bulles d'air, mais elle était granuleuse et les grains avaient la grosseur d'une noix. De nombreux petits ruisseaux coulaient le long de la face terminale du glacier. La glace présentait une stratification horizontale un peu sinueuse, marquée par des raies fines et serrées, sombres et sinueuses, dont la direction

était en général horizontale. La distance entre les raies variait entre 1 et 10 centim. Les raies étaient des sillons qui paraissaient produits par une fine poussière déposée en couches minces. La végétation commençait tout près du bord du glacier, et des troncs de saules d'un pouce de diamètre qui s'élevaient à 7—8 mètres de la glace, prouvaient qu'elle ne s'était pas avancée plus loin dans les cinquante dernières années.

Le 18 août, l'expédition explora la partie du glacier d'Upernivik qui est contiguë à Kangigdlek. Cette île ou ce Nunatak, dont le sommet s'élève à 1895 pieds (595^{m}), a été autrefois complètement recouvert par la glace, qui y a laissé partout sa trace sous forme de stries, de vieilles moraines et de blocs erratiques, parmi lesquels plusieurs schistes rouges et gris, qui se trouvaient au sommet, furent surtout remarqués, car on n'en avait pas vu au sud de l'Isfjord.

A l'ouest de Kangigdlek, un cours d'eau qui coule sous la glace a formé un rivage argileux plat qui permettait de s'approcher tout près de la glace. On eut alors l'occasion de constater qu'elle était granuleuse dans toute sa masse, aussi loin qu'on pouvait le voir. Les grains avaient la grosseur d'une noisette dans les couches supérieures, tandis que, dans les couches inférieures, ils avaient une longueur de 8—10 centim. Les grains qui n'étaient pas placés à la périphérie et n'avaient par suite pas subi de fusion présentaient sur leur surface des rayures ondulées. Il était très facile, avec les doigts, de détacher les grains les uns des autres.

Si ces grains n'ont pas été observés jusqu'ici dans les glaciers du Groenland, la raison en est sans doute qu'il est relativement rare qu'on puisse, comme à Kekertarsuak et à Kangigdlek, examiner d'assez près le bord des glaciers. Bien que, dans le courant de l'hiver, M. Ryder ait examiné tous les icebergs qui étaient emprisonnés dans la glace aux environs d'Upernivik, il n'a trouvé qu'une seule fois de ces grains dans plusieurs morceaux de glace qui évidemment n'avaient formé qu'une seule masse. Les grains d'un de ces morceaux étaient très petits, les plus gros comme une noisette, et dans un autre, ils avaient la grosseur d'un œuf de poule.

Lorsqu'on enfonçait un couteau dans la glace granuleuse, les grains se séparaient avec bruit les uns des autres, et leurs contours se distinguaient facilement des surfaces de rupture par les raies ondulées qui les recouvraient («Forelsche Streifen»). La glace non granuleuse se brisait avec une rupture irrégulière. La photographie,

Pl. XVII, d'un morceau de glace en grandeur naturelle, donne une bonne image de ces grains. Il en a aussi été trouvé dans le bas d'une grotte de Godhavn représentée Fig. 10, partie qui était formée par un petit cours d'eau, tandis que le plafond et les côtés se composaient de longs cristaux de glace disposés radialement.

Le glacier à l'est de Kangigdlek a une surface bien plus crevassée que le glacier à l'ouest, à cause de son inclinaison beaucoup plus forte et de sa vitesse également plus grande, comme le montraient assez les nombreux icebergs qui s'en étaient détachés. Les côtés du glacier renfermaient beaucoup d'argile, de gravier et de grosses pierres.

Les photographies, Pl. XVIII et XIX, représentent les côtés du glacier et le glacier vu de face, avec une grotte d'où sort un cours d'eau.

Un autre Isfjord visité par l'expédition est celui que Giesecke a mentionné sous le nom de «ungeheure nördlichen Eisblink» [1]) (73° 30′ Lat. N.), et qui, sur la carte, est appelé «Gieseckes Isfjord». Les Groenlandais disent que ce fjord charrie tant de glace que le passage à l'est de Nulok est toujours fermé, et qu'elle couvre entièrement une étendue de 7 à 8 kilomètres à partir du bord du glacier, sans compter que la mer autour de Saitok est remplie d'une glace moins compacte. Dans l'intérieur du fjord, le glacier a auparavant envoyé la glace si loin vers l'Ouest qu'elle s'étendait jusqu'à Anarusuk, et formait au fond du fjord un lac où l'on prenait ordinairement au printemps beaucoup de phoques. Mais, en 1886, cette barrière doit avoir disparu, car le fjord était, en 1887, ouvert jusqu'au fond.

A partir du 73e parallèle, en longeant la côte vers le Nord, on ne rencontre plus, entre la glace continentale et la côte, de grands terrains non couverts de glace, comme dans les autres parties du Groenland, mais seulement des îles ou Nunataker séparés les uns des autres, et dont les plus grands ont au plus une superficie de 5 milles carrés (283,7 kilom. c.). Entre 73 et 73½° Lat. N., le pays est relativement bas, mais à partir de 73½°, on trouve souvent des sommets qui s'élèvent à plus de 3000 pieds (942m). Sur toute cette étendue, la glace continentale débouche en 14—15 endroits différents, et tous ces glaciers sont très productifs. Au Nord du point le plus septentrional atteint par l'expédition on pou-

[1]) Mineralogisk Reise, p. 58—59.

vait voir une rangée d'icebergs indiquant l'existence d'un glacier également très actif. Ce sont ces nombreux icebergs qui, conjointement avec la glace de l'hiver et les forts courants, rendent la navigation si dangereuse dans la baie de Melville, et ce sont eux aussi qui descendent le long de la côte orientale de l'Amérique, même jusqu'au 40e parallèle, où les vapeurs allant à New-York les rencontrent souvent.

En additionnant la largeur de tous les glaciers du district d'Upernivik depuis $72^1/_2°$ Lat. N., on obtient un glacier dont la largeur est de 12 milles (90,4 kilom.) environ, ou le tiers de la longueur de toute la côte, et qui n'a pas besoin d'une bien grande vitesse pour produire une énorme masse de glace. Suppose-t-on que cette vitesse est seulement de 30 pieds ($9,4^m$) par 24 heures, chiffre qui certainement est loin d'être trop fort pour ce qui regarde ces glaciers, on trouve que chaque jour il se détache un morceau de glace dont la superficie est de 8,640,000 pieds carrés (plus de 85 hectares), ce qui donne une bonne mesure des forces qui sont ici en activité.

En ce qui concerne la nature des roches dans la partie du Nord-Grønland explorée par l'expédition, elle présente une grande uniformité, la roche la plus prédominante étant le gneiss rouge et gris. Dans quelques endroits, par exemple à Upernivik et à Agpar-suit, on trouve de l'anthophyllite. Mais, dans la partie sud de ce district, on rencontre la puissante formation de basalte qui est si répandue dans les presqu'îles de Svartenhuk et de Nugsuak, et dans la grande île de Disko. Sa limite nord est formée par une ligne qui, partant de Sagdliarusek, traverse le fond du Laxefjord et passe par l'extrémité orientale de la presqu'île de Kangek, au nord de Kekertarsuak et au sud de Prøven. Au nord de cette ligne, dans la région la plus orientale entre le Laxefjord et le glacier d'Upernivik, on trouve aussi beaucoup de basalte, de même qu'il y en a dans la petite île de Kangek, sous 72° 31′ Lat. N., à 3 milles environ au NW de Prøven. Dans un schiste argileux d'Ingnerit de la période tertiaire [1]), on a recueilli des végétaux fossiles.

Sur la carte, les noms des lieux habités sont soulignés; les plus septentrionaux sont Saitok et Ilivdliarsuk, sous 73° 31′ Lat. N., et de là jusqu'au cap York (76° Lat. N.), le pays est inhabité. Que

[1]) Voir le mémoire de M. Heer dans Meddelelser om Grønland, Vol. V, p. 138 et suivantes.

cependant une partie de la côte au nord de 73° 31′ ait été antérieurement habitée par les Groenlandais, c'est ce que montre le nombre assez grand de vieilles maisons et de tombeaux que l'expédition a trouvés sur les points mentionnés p. 254, entre 74° et 74° 20′. Dans la plupart il y avait 2 à 3 maisons, toutes plus grandes que celles qui sont en usage maintenant. On y a recueilli des harpons, des pointes de flèches, des perles, des poupées, des lampes en pierre ollaire, des morceaux de peaux, et des os d'ours blancs, de rennes, de phoques, de morses, d'épaulards et de narvals. Si la chasse, sur ces points, a toujours été aussi fructueuse que pendant le séjour de l'expédition, cette région doit avoir été un Eden pour les anciens habitants, car les Groenlandais ne se donnaient même pas la peine d'aller en kajak pour chasser les phoques, mais s'asseyaient seulement sur le rivage et les tuaient à coups de fusil. Il y avait aussi une grande quantité d'oiseaux, notamment d'eiders, et en outre des guillemots, des mouettes et des pingouins (*Alca torda*). Parmi les autres endroits où les phoques et le gibier à plumes se trouvent en abondance, Agparsuit et le petit groupe d'îles de Kingigtortagdlit méritent surtout d'être cités. On trouvera p. 250—51 une liste des oiseaux du district d'Upernivik, communiquée par M. Fencker, gouverneur de la colonie et zélé ornithologue.

En fait de grands animaux terrestres, l'ours blanc et le renne ont surtout de l'importance pour les habitants. La région autour du fond du Laxefjord est assez riche en rennes, et en été les chasseurs de rennes qui s'y rendent de Proven et d'autres points, peuvent, par une vallée et des lacs, atteindre le fond du long fjord d'Uvkusigsat, qui du fjord d'Umanak monte vers le Nord, à l'est de la presqu'île de Svartenhuk. Le lièvre, chose singulière, est très rare dans le district d'Upernivik au nord du Laxefjord, et pendant tout son voyage, l'expédition n'en a pas rencontré un seul, et a seulement observé une fois les traces de l'un d'eux.

Ekaluvarsuit est, dans le Groenland danois, le point le plus septentrional où l'on pêche le saumon. Cela vient sans doute de ce que, plus haut vers le Nord, il n'y a pas de cours d'eau que ce poisson puisse remonter.

Entre autres questions que l'expédition était chargée de résoudre, elle avait à faire des sondages et à mesurer la température et la salure des eaux de la mer. Dans la dernière quinzaine de janvier 1887, elle procéda sur plusieurs points à ces recherches dans le voisinage de la colonie. A mi-distance entre Karra et Upernivik,

où l'on trouva une profondeur de 67 brasses [1]) (126^{m}), la température de la mer était de — 1,9° C. et la salure de 3,34 % (voir p. 238). Les sondages entrepris le 20 janvier sur le côté sud de l'Isfjord d'Upernivik donnèrent les profondeurs de 512, 536 et 289 brasses. Tandis que les grands icebergs échouent souvent sur le côté nord du fjord, ils passent librement sur le côté sud. Plus loin vers l'embouchure du fjord, les profondeurs, en allant du Nord au Sud, étaient de 395, 513, 555, 560 et 425 brasses; ce sont les plus grandes qui aient encore été mesurées dans les fjords du Grønland.

Les températures et les degrés de salure de la mer mesurés le 28 janvier à Augpalartok et le 14 août 1886, au sud de Kekertarsuak, au milieu du fjord, sont consignés dans les tableaux des p. 239 et 240. Du tableau pour le mois de janvier, il résulte que la température décroît uniformément de la surface jusqu'à 150 brasses, mais de là en descendant, beaucoup plus lentement. A 150 brasses, il y a aussi un minimum de salure, car elle est plus grande à 100 brasses et à 200 brasses. A partir de 100 brasses, elle diminue de nouveau en montant vers la surface, et à partir de 200 brasses, elle augmente en s'approchant du fond.

Le diagramme de la page 240 montre plus clairement le résultat des mesures effectuées pendant l'été. On voit en effet qu'il y a au fond une couche d'eau chaude surmontée, de 55 brasses à 15 brasses, d'une couche d'eau au-dessous de zéro, au-dessus de laquelle on retrouve l'eau plus chaude de la surface.

Le 23 avril 1887, pendant un séjour à Kekertarsuak, on a fait un sondage à peu près au même endroit qu'en août, et trouvé presque la même température depuis la surface, — 1°,7, jusqu'au fond, —1°,6 (voir p. 241).

Pendant son hivernage dans la colonie d'Upernivik, l'expédition, ne pouvant entreprendre des excursions en traineau à cause de l'obscurité qui y règne dans cette saison, a fait dans les mois d'octobre, de novembre et de décembre, des observations météorologiques, astronomiques et magnétiques. Les observations météorologiques ont été effectuées depuis 8 h. du matin jusqu'à minuit, et sont exposées p. 257—267; elles comprennent la hauteur du baromètre, la température et le degré hygrométrique de l'air, la direction et la force du vent, l'état du ciel, les observations d'aurores boréales, et la température du rocher, de la neige et des icebergs.

[1]) 1 Favn ou brasse = 1^{m},883.

Mais comme l'Institut météorologique a un observateur à Upernivik, les observations de l'expédition sur les vents et sur le temps ont seulement de l'intérêt dans ce sens, qu'elles permettent de mieux suivre la marche des tempêtes survenues dans la période où elles ont été faites que celles de l'Institut, qui ne se font que 3 fois par jour, à 8 h. du matin, à 2 et à 9 h. du soir. Les observations de l'expédition ne s'étendant que sur 3 mois, le tableau de la p. 258, qui fait connaître les conditions météorologiques d'Upernivik pendant l'année qu'elle a passée dans le Nord-Grønland, est tiré des observations de l'Institut.

Comme termes de comparaison, on a indiqué, p. 257, la pression atmosphérique moyenne et la température moyenne pour les divers mois d'après les observations de 10 années.

On voit par le tableau que le maximum absolu est très élevé, surtout pendant les mois d'hiver; cela est dû au Føhn, vent chaud d'entre Sud-Est et Sud, la seule direction dans laquelle le vent souffle en tempête dans le Nord-Grønland. La marche du Føhn est à peu près la suivante.

Le baromètre baisse graduellement avec les vents soufflant d'entre Nord et Est, qui sont les vents dominants; tout à coup, il tombe un peu plus vite, la température croî trapidement et le vent tourne en passant par l'Est. Le ciel prend un aspect menaçant, des nuages d'abord légers, puis épais, montent du SE et couvrent comme d'un dais les sommets des montagnes, et l'air devient très sec. Ces préliminaires peuvent souvent durer deux jours; tout à coup on entend dans les montagnes le fracas de la tempête, et elle ne tarde pas à se déchaîner dans la plaine. En général elle souffle d'abord du SE en apportant de la sécheresse, tourne ensuite au Sud avec de la pluie ou de la neige, et finit avec un vent du SW. Elle est d'autant plus violente et plus courte que la baisse du baromètre est à la fois plus grande et plus rapide. Un Føhn peut en deux heures épuiser sa fureur et souffle rarement plus de 24 heures. En même temps que le vent commence à souffler, le baromètre commence à monter et le thermomètre à baisser; si leurs indications redeviennent ensuite normales et si le vent a tourné en passant par le SW, on peut sûrement compter sur le beau temps. Le baromètre monte-t-il trop haut ou trop lentement, et le vent tourne-t-il en repassant par le Sud, on est sûr d'avoir une période de tempêtes, surtout en automne. En hiver le vent se fixe souvent au NW après une tempête, en appor-

tant beaucoup de neige et de brouillards. Enfin on peut avoir des tempêtes ayant la même direction que le Fœhn, sans en avoir les caractères, la grande sécheresse et la température élevée. En outre on peut mentionner ce fait singulier, que le temps pluvieux et neigeux qui termine un Fœhn ne règne ordinairement que sur la côte, tandis que, dans l'intérieur des fjords, on jouit d'un temps superbe.

L'auteur cite ensuite quelques exemples de tempêtes ayant les caractères du Fœhn, observées par l'expédition. L'une d'elles survint le 1er et le 2 septembre (voir le tableau, p. 260).

Peu après avoir pris ses quartiers d'hiver, le 3 octobre, l'expédition eut un exemple d'un Fœhn avec une baisse barométrique moindre et une hausse lente du baromètre. Le tableau de la p. 261 en indique la marche. Le baromètre ne voulant pas monter, on eut, le 4, des vents du Sud soufflant en tempête, mais sans les caractères du Fœhn, le thermomètre marquant seulement 1°,8 et le degré hygrométrique n'étant pas au-dessous de 78 %. Le lendemain seulement, le baromètre monta au-dessus de 750mm, le thermomètre descendit au-dessous de 0, le vent tourna en passant par l'Ouest et le temps se mit au beau.

La tempête suivante, qui fut la plus violente, survint le 18 octobre au matin (voir le tableau de la p. 262). Les membres de l'expédition furent réveillés de bonne heure par un grand bruit; c'était la tempête qui emportait les volets de leur demeure avec une lucarne, et peu s'en fallut que tout le toit n'eût le même sort. Ils se hâtèrent de sortir pour aller aux observatoires, mais il leur fut presque impossible de faire un pas; ce n'est qu'en rampant qu'ils purent se frayer un chemin, et essayaient-ils de se lever, ils étaient aussitôt entraînés dans un tourbillon accompagné d'une violente tourmente de neige qui leur coupait la respiration. Le tout ne dura cependant qu'une heure, mais c'était suffisant pour leur prouver que ce n'est pas une fable, lorsque les Grønlandais racontent que des indigènes, pendant un chasse-neige, se sont égarés à quelques pas de leur maison et sont morts de froid. La marche du baromètre et les variations du vent sont celles d'une véritable tempête grønlandaise, mais la température et le degré hygrométrique ne conviennent pas du tout à un Fœhn.

Les premiers jours de novembre furent très tempêtueux. La température était bien celle d'un Fœhn, car du 1er novembre, à minuit, jusqu'au 5, à 8 h. du matin, elle monta de — 19°,6 à

+ 3°,6. Le baromètre varia entre 750 et 739mm,8, et atteignit son minimum le 5, à 10 h. du matin. Le vent se maintint à l'Est dans la nuit du 4 au 5, et fut alors suivi d'une tempête du Sud, après quoi le baromètre haussa graduellement jusqu'au 8, où il atteignit 767mm à 8 h. du matin, et le même jour, à minuit, le thermomètre tomba à — 9°,5. Du 9 au 14 novembre, le vent souffla en tempête d'entre SE et SW, et la tempête ayant commencé par être un Fœhn, on en a consigné les observations dans le tableau de la p. 264.

Outre les observations météorologiques ordinaires, on a mesuré la température du rocher, de la neige et des icebergs. Pour prendre la température du rocher et de la neige, on s'est servi de thermomètres dont les réservoirs de mercure pouvaient y être introduits à une profondeur de 1 mètre, tandis que leur échelle était au-dessus de la surface. Les thermomètres à glace étaient isolés par du caoutchouc et disposés, comme les précédents, dans un cylindre en bois qu'on enfonçait dans la glace à une profondeur de 1 mètre et de 58 centimètres. Toutes les observations thermométriques sont représentées graphiquement par des courbes, Pl. XX. La courbe des températures de l'air (Luft T.) représente la moyenne quotidienne des observations faites à 8 h. du matin, à 2 h. et à 9 h. du soir; les courbes des températures du rocher (Klippe T.), de la neige (Sne T.) et de la glace (Is T.) sont construites d'après les lectures faites chaque jour à 8 h. du matin.

En comparant la courbe du thermomètre donnant la température de l'air avec la courbe du thermomètre qui donne celle du rocher, on voit que leurs oscillations ont la même durée, mais qu'elles ne sont ni égales ni synchrones, la seconde étant bien plus uniforme et ayant ses points d'inflexion 2—3 jours plus tard. La courbe du thermomètre de la neige a tout à fait la même forme que celle du thermomètre du rocher et a ses points d'inflexion aux mêmes dates, mais elle est un peu plus uniforme et surmonte toujours celle-ci. Les fortes variations de température du mois de décembre le montrent bien.

Pour le temps où les trois thermomètres ont été observés simultamément, on a:

Température moyenne	de l'air	— 18,°3
—	— du rocher	— 16°,6
—	— de la neige . . .	— 12°,2

	Au-dessus Temp.	Au-dessous moyenne.
Ecarts maxima	19°,7	15°,3
— —	5°,8	4°,0
— —	3°,6	2°,2

La courbe du thermomètre de la glace a, pour une profondeur égale, le même forme que celle du thermomètre du rocher; les points d'inflexion se produisent seulement un peu plus tard.

Compare-t-on les courbes des trois thermomètres enfoncés à la même profondeur, la neige donne la courbe la plus uniforme, puis vient la glace et enfin le rocher. Les changements dans le rocher et la neige se produisent à peu près en même temps, 2—3 jours après celles de l'air; dans la glace, ils ne se montrent que deux jours plus tard.

Pour février, mois où l'on possède la meilleure série d'observations dans la glace, on a:

Température moyenne de l'air	— 28°,7
Dito de la glace à 1^{m} de profondeur . .	— 23°,3

	Au-dessus Tempér.	Au-dessous moyenne.
Ecarts maxima	23°,4	11°,1
— —	4°,8	5°,1

Du journal que l'expédition a tenu des aurores boréales (p. 292—294), M. V. Carlheim-Gyllenskiöld, à Stockholm, a extrait les résultats suivants:

Dans les 3 mois que l'expédition a passés à Upernivik, l'aurore boréale a été observée en tout pendant 32 heures, et dans le reste de l'année pendant 9 heures. Le maximum de la fréquence apparente est survenu à 8 h. du soir, temps moyen d'Upernivik.

L'aurore boréale s'est le plus souvent montrée au sud du zénith; 62 % de toutes celles qui ont été observées ont apparu dans la partie sud du ciel.

La situation des arcs des aurores boréales a été observée avec une grande exactitude, et ces observations ont une valeur d'autant plus grande, que ce sont les seules qu'on possède de cette partie du Gronland. La moyenne de 15 observations a donné pour l'azimut du sommet de l'arc (calculé depuis le Sud en passant par l'Ouest)

107°,7, ce qui correspond à une hauteur de 96°,3 [1]) au-dessus de l'horizon nord, et à une amplitude de 174°,2 sur le côté nord. Comme la déclinaison était de 73° 15′ W., on voit par là que le sommet de l'arc se trouvait à 1° à l'est du méridien magnétique.

Les observations de Mc Clintock, faites dans la baie de Baffin (Lat. moyenne 70° 52′, Long. 61°) à bord du yacht Fox, pendant l'hiver de 1857—58, donnent 140°,5 pour l'azimut de l'arc (rapporté au méridien du lieu). La déclinaison était de 78° W, et par suite l'anomalie de l'arc, de 38° Est.

Les observations faites par C. F. Hall à Polaris House (Lat. 81° 36′,4; long. 65° 15′ W.) donnent en moyenne 141°,7 pour l'azimut de l'arc; la déclinaison était de 96° W, et l'amplitude, par conséquent, de 58° (C. F. Hall, Results of the United States arctic expedition, Steamer Polaris, vol. I).

Dans le **chapitre huitième**, p. 273—278, M. le Dr. **Rink** a présenté, sur l'origine de la glace continentale et des icebergs, quelques remarques générales à l'occasion des opinions divergentes qui ont été émises à différentes époques sur le mode de rupture des glaciers, et sur la manière dont les icebergs se détachent de la glace venant de l'intérieur.

La cause de ces divergences doit, d'après M. Rink, moins être cherchée dans la circonstance qu'il n'y a qu'un seul observateur qui ait été témoin de ce phénomène, et assisté à la naissance de grands icebergs, que dans le fait, que les ruptures des glaciers peuvent en réalité se produire d'une manière différente dans des lieux différents, et peut-être même dans le même fjord. Généralement parlant, il va de soi qu'un banc de glace qui, de la terre ferme, descend peu à peu dans la mer, doit être brisé et dissous par elle à mesure que son bord s'y avance, mais la manière dont d'ailleurs cela se fait dépend de la nature de la côte, par conséquent de circonstances qui, par rapport à la force qui pousse la glace en avant, doivent être considérées comme accidentelles. C'est pourquoi il ne saurait être établi de règle générale pour la rupture des glaciers; tout ce qu'on peut dire, c'est que, si les icebergs doivent atteindre une certaine grandeur, il faut que l'extrémité du glacier, outre l'épaisseur suffisante, ait une certaine vitesse, et soit autant que

[1]) La correction de l'azimut de l'arc pour le rapporter au méridien magnétique du lieu de l'observation devient ainsi insignifiante.

possible portée par la mer, comme la couverture de glace d'une mer qui est prise, ce qui présuppose que le fond de la mer descend en pente douce depuis le rivage jusqu'à la profondeur où le banc de glace commence à être soulevé par l'eau. S'il s'abaisse au contraire brusquement à une grande profondeur avant que le glacier flotte, ce dernier se brisera en morceaux plus petits à mesure qu'il dépassera le bord du précipice ainsi formé, bien que la quantité totale de glace amenée par le glacier dans le courant de l'année soit la même que si le fond de la mer avait été en pente douce. Enfin il y a à considérer la forme de la côte et surtout si le glacier débouche dans une eau tranquille, ce qui cependant est le cas général en Grønland et justifie assez bien la dénomination de «Isfjord» ou fjord producteur de glace.

C'est sans doute la situation écartée de ces Isfjords qui a été cause que les expéditions polaires et les navigateurs ne leur ont pas accordé autrefois toute l'attention nécessaire. Les plus intéressants sont les Isfjords dans lesquels se trouvent réunies toutes les conditions particulières au Grønland. Tel est l'Isfjord de Jacobshavn, et c'est d'autant plus heureux que c'est celui dont on possède la monographie la plus complète[1]), basée sur les recherches les plus récentes, comparées avec des observations plus anciennes comprenant, entre autres, le rapport jusqu'ici unique du seul témoin d'une production de grands icebergs. Les dernières observations ont prouvé que le glacier du fjord de Jacobshavn peut, dans certaines années, s'avancer à environ un mille (7500^{m}) plus loin que dans d'autres temps, et que cette partie extrême est à considérer comme un pont flottant entièrement porté par la mer, un concours de circonstances accidentelles ayant seul empêché qu'elle ne se brisât plus tôt. Ce qu'on sait avec certitude, c'est que les grands icebergs s'élèvent au-dessus de la mer à une hauteur bien plus grande que le bord du glacier dont ils se sont détachés. On peut donc très bien affirmer que les grands icebergs sont plutôt produits par un soulèvement au-dessus de la surface que par une chute dans la mer, bien que ce soulèvement se borne peut-être aux sommets de ces immenses blocs de glace. Les recherches les plus récentes ont montré que le bord du glacier, dans sa position la plus reculée, atteint au plus une hauteur de 200 pieds (63^{m}) au-dessus de la mer. Si le glacier, bien qu'à un très faible degré, conserve

[1]) Meddelelser om Grønland, Vol. IV, p. 1—38.

sa pente dans la partie qui, dans d'autres temps, s'avance environ 1 mille plus loin, le bord extrême de cette partie sera encore sensiblement plus bas que 200 pieds. Parmi les icebergs qui flottent à l'embouchure du fjord, on en a mesuré plusieurs qui avaient plus de 300 pieds (94^{m}) et un qui s'élevait jusqu'à 396 pieds (124^{m}), et ils devaient avoir plutôt perdu que gagné en grandeur, depuis qu'ils avaient pris naissance dans le fond du fjord. Ils étaient donc deux fois plus hauts que le bord dont ils s'étaient détachés. Que la poussée de l'eau contribue à la rupture, cela ne peut, comme nous l'avons vu, être prouvé avec certitude; le bord du glacier, dans sa position la plus avancée, n'a pas été mesuré, mais on en a seulement évalué la hauteur en la comparant, à travers une lunette, avec celle des icebergs voisins. Il y a sans doute aussi d'autres conditions qui jouent un rôle dans la rupture des glaciers. Dans son ouvrage «Danish Greenland», M. Rink n'a parlé que des causes extérieures en général, entre autres le flux et le reflux. Il mentionne encore ici la part essentielle que la forme du fjord doit avoir dans ce phénomène par son rétrécissement et son élargissement alternatifs. Qu'un glacier serré dans un passage étroit soit poussé en avant de manière à disposer sur ses côtés d'un espace libre, en voilà déjà assez pour déterminer une rupture. Jusqu'au dernier moment, la partie médiane du glacier est animée d'une vitesse plus grande que les parties latérales, la cohésion de toute la masse est maintenue plus ou moins par la pression qu'exercent les côtés, pression qui maintenant prend fin, et dès qu'il s'est produit une rupture, l'ébranlement qui en résulte peut en provoquer d'autres. On a aussi fait observer que les fentes qui d'ordinaire coupent transversalement les glaciers, indiquent un commencement de rupture. Mais ces fentes sont certainement, pour la plupart, d'une origine ancienne et se sont formées plus avant dans l'intérieur du pays; elles sont peut-être remplies, dans leur partie inférieure, de fragments de glace soudés entre eux, et donnent ainsi lieu à la formation des conglomérats qu'on trouve dans les icebergs.

On doit donc reconnaître que plusieurs causes concourent à faire détacher les icebergs des glaciers, tandis que ces derniers sont toujours portés par la mer. Il serait sans doute intéressant de faire une étude plus approfondie de ces forces concourantes, mais cette recherche ne doit pas faire perdre de vue ce qui donne aux Isfjords du Groenland leur importance géographique et géologique. Il s'agit en effet avant tout de connaître la distribution des

Isfjords et la quantité de glace que l'intérieur du Grønland déverse chaque année dans la mer; que ce soit sous forme de blocs grands ou petits, c'est là une autre question. Cette production de glace ne peut s'expliquer autrement qu'en admettant que les Isfjords représentent les embouchures des fleuves primitifs du pays, que chacun d'eux est alimenté par une partie de l'intérieur, et que tout l'intérieur du pays évacue de cette façon son excédent annuel de glace. La glace continentale du Grønland est ainsi le seul représentant aujourd'hui connu de la période glaciaire, qui, de nos jours, joue un si grand rôle dans la géologie.

C'est avec une grande satisfaction que nous passons en revue les recherches entreprises par nos explorateurs pour éclaircir les problèmes indiqués ici. Les mesures et les observations effectuées dans les grands fjords du Nord-Grønland, d'où proviennent sans doute la plupart des icebergs qu'on rencontre dans l'Atlantique, la détermination de la limite extérieure de la glace le long des vastes régions du Sud-Grønland, et son mouvement constaté malgré l'immobilité apparente du bord, enfin les premiers renseignements positifs sur la glace continentale, sur les Isfjords et les icebergs de la côte orientale, tous ces travaux réunis nous ont provisoirement donné une solution satisfaisante des principales questions concernant le Grønland, considéré comme un pays dont l'intérieur se trouve encore dans la période glaciaire. Mais à cela viennent en outre s'ajouter de nombreuses observations sur les marques d'une formation glaciaire disparue sur le littoral du Grønland, tant en ce qui concerne le mouvement de la glace que la dénudation qui en résulte. Toutes nos expéditions ont plus ou moins contribué à ces observations.

Outre les 4 expéditions déjà mentionnées qui, en 1883, 1884, 1885 et 1886, ont été envoyées sur la côte occidentale du Grønland, il en a, avec la corvette «Fylla», été envoyé une cinquième, en 1884, pour étudier la flore et la faune de la même région. Elle se composait de M. le professeur Eug. Warming, directeur du Jardin Botanique de Copenhague, et de M. le naturaliste Th. Holm. Ce dernier a rapporté des collections obtenues en partie par des dragages effectués à bord de la corvette ou dans des embarcations, sur les points indiqués dans le tableau p. 154, en partie à l'aide de

filets pélagiques pour l'étude de la faune de la surface. Le produit de la récolte faite dans les différents points est exposé p. 154—164, et on trouvera p. 165 un aperçu des collections de la «Fylla», comprenant tous les animaux qui ont été examinés jusqu'ici. Les poissons ont été déterminés par M. le professeur Chr. Lütken, les Crustacés et les Pycnogonides, par M. le Dr. H. J. Hansen, les Echinodermes par M. l'inspecteur Levinsen, les Brachiopodes et les Gastéropodes par M. Riise, les Annélides et les Géphyrées par M. Th. Holm, sous la direction de M. l'inspecteur Levinsen.

M. le professeur Warming, qui dirigeait les recherches botanique, mentionne, p. 178—195, les diverses localités où il a eu l'occasion d'étudier la flore du Grønland occidental. Ce sont les suivantes:

La colonie de Godthaab et le Kobbefjord (28 juin — 1er juillet); la colonie de Sukkertop, le fjord de Sermilinguak et l'île de Sermersok (2—6 juillet, 15—16 août); la colonie de Holstensborg, les fjords d'Amerdlok, d'Ikertok et de Maligiak, la vallée d'Itivnek (Pl. VI, Fig. 1) et le fjord de Søndre Kangerdluarsuk (10—18 juillet, 1—6 août); Godhavn, dans l'île de Disko (20—23 juillet); la colonie de Jacobshavn et son Isfjord (23—25 juillet); la colonie de Kristianshaab (26—27 juillet), et la colonie d'Egedesminde (27—30 juillet).

M. Warming a rendu compte, dans son rapport, de ce que la végétation a de caractéristique dans chaque localité, et de sa dépendance des saisons, de la lumière, de l'humidité, de la nature du sol et des conditions orographiques. L'expédition a rapporté 219 espèces (2400 exemplaires) de Phanérogames et de Cryptogames vasculaires, 138 de mousses et 95 de lichens, lesquelles, de même que tout ce qui a été rapporté par les expéditions mentionnées dans ce volume, sont mentionnées dans le «Conspectus Floræ grønlandicæ» (Meddelelser om Grønland, Vol. III, p. 233 et suivantes).

Les questions que M. Warming s'était surtout proposé d'élucider pendant son voyage en Grønland, sont les deux suivantes: les conditions biologiques des plantes, principalement en ce qui concerne la pollination des fleurs, point qui jusqu'alors n'avait été l'objet d'aucune recherche dans les contrées arctiques, et les formations de la végétation, dont on ne savait rien non plus pour ce qui regarde le Grønland; car bien que M. Rob. Brown et d'autres botanistes, notamment M. Berggren, aient donné de la flore des esquisses qui renferment de précieux matériaux, personne

cependant n'avait essayé jusqu'ici de donner une classification de la végétation dont on pût se servir comme comparaison, par exemple avec celle que MM. Kjellman et Nathorst ont publiée de la végétation du nord de l'Asie et du Spitzberg.

Avec ce dernier but devant les yeux, M. Warming a préféré accompagner la «Fylla» dans toutes les colonies visitées par l'expédition, afin d'apprendre à connaître le pays dans la plus grande étendue possible, plutôt que de rester dans une des colonies, par exemple celle d'Holstensborg, comme il en avait d'abord été question, et d'aller de là explorer un des grands fjords qui s'enfoncent profondément dans l'intérieur du pays, tels que le Nordre ou le Søndre Strømfjord. Car il devenait par là plus facile d'organiser à l'avenir un pareil voyage botanique, tandis que, d'un autre côté, il était incertain qu'il s'offrît jamais une si bonne occasion pour visiter dans un seul et même été des régions si éloignées les unes des autres.

M. Warming a publié son étude de la flore du Grønland dans un mémoire sur les formations de la végétation, qu'il a d'abord complété en mettant à profit toutes les sources tant imprimées que manuscrites, entre autres les journaux de Wormskjold et de Vahl, et dont il a ensuite augmenté la valeur en y introduisant, comme termes de comparaison, les résultats d'un voyage entrepris, en 1885, dans le Norland et le Finmark occidental, pour y étudier la flore de ces contrées arctiques. Ce mémoire forme le XIIe volume des «Meddelelser om Grønland, et est accompagné d'un résumé français. Quant aux résultats biologiques, ils ont été publiés dans le Botanisk Tidsskrift, publié par la Société botanique de Copenhague, dans le Bulletin de l'Académie Royale danoise des Sciences et, en partie, dans le Bulletin de l'Académie des Sciences de Stockholm.

Rettelser og Tilføjelser.

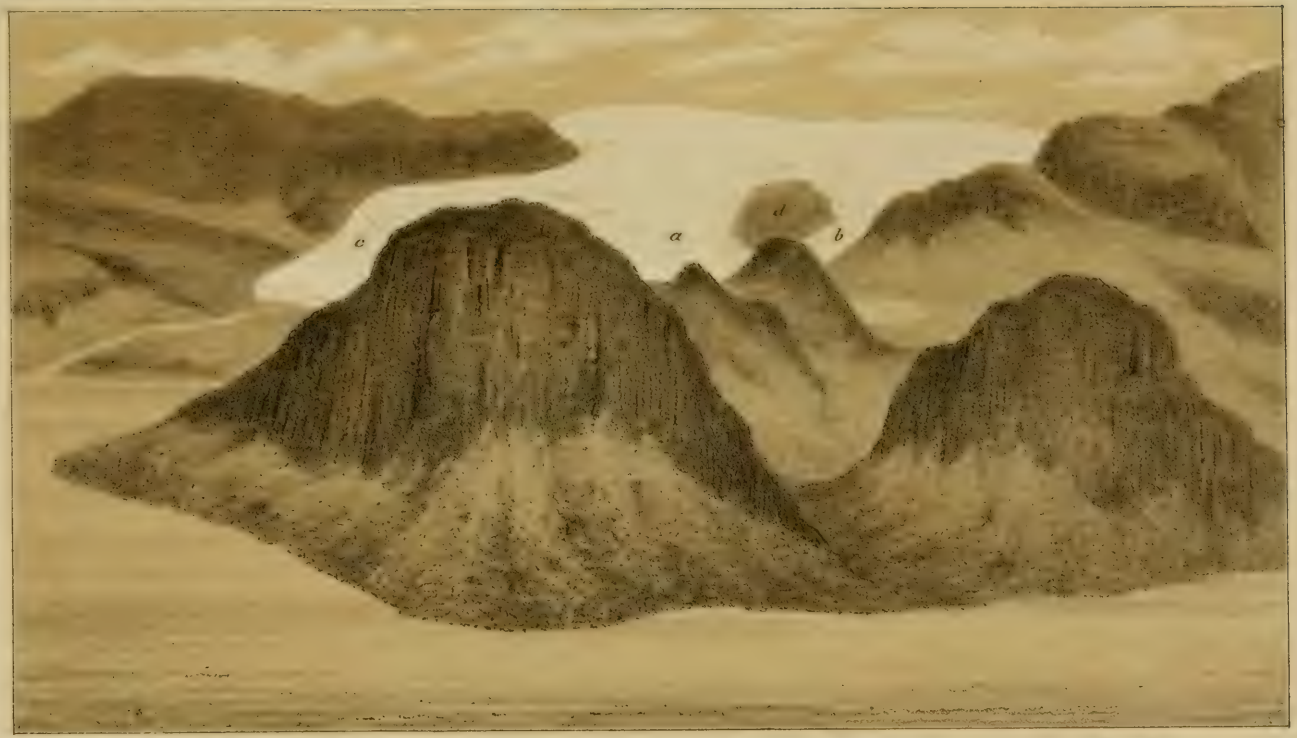
Side 19, Lin. 13 f. o.: Amituarsuk læs: Amitsuarsuk.
— 27, — 5 f. o.: Gnejs læs: graa Gnejs.
— 28, — 13 f. o.: den læs: en.
— 48, — 4 f. n.: Undtagelse, nær læs: Undtagelse nær,
— 51, — 16 f. o.: kvantitativ læs: kvalitativ.
— 63, — 14 f. o: 3 læs: 5.
— 214, — 7 f. n.: Ekaluarsuit læs: Ekaluvarsuit.
— 216, — 3 f. n.: Theodolith læs: Theodolit.
— 218, — 6—9 f. o.: $^{12}/_{6}$, $^{13}/_{6}$, $^{14}/_{6}$ læs: $^{12}/_{8}$, $^{13}/_{8}$, $^{14}/_{8}$.
— 239, — 1 f. o.: 1886 læs: 1887.
— 242, — 3 f. n.: Tugtukortok læs: Tugtokortok.
— 255, — 7 f. o.: Bondo læs: Bonde.

Paa Tav. IV skulde være anført Beliggenheden af:
Disko-Bugten (Havet mellem Disko-Øen, Jakobshavn, Christianshaab og Egedesminde) og
Sydost-Bugten (Den sydostligste Del af Diskobugten).

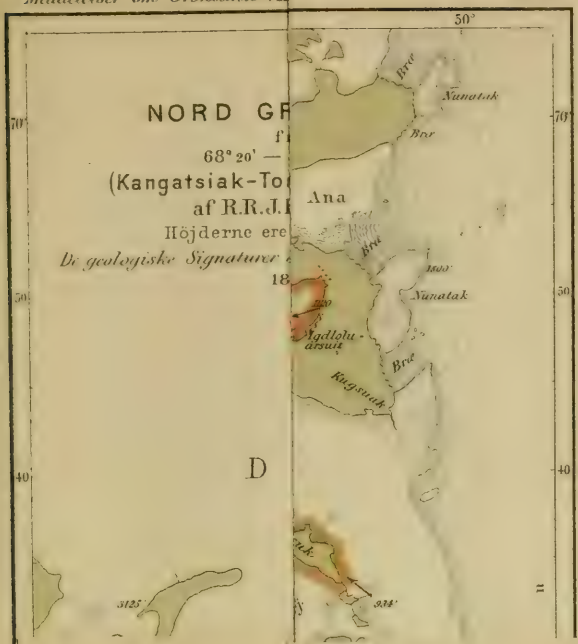
Hvad der er farveløst paa Tav. IX og X er Indlandsis.

Udsigt over Indlandsisen og Torsukatak Isfjord
Seet fra Kalutata Fjeld c. 2000 Fod over Vandet
(efter en Skizze af R. Hammer.)

Det inderste af Jacobshavns Isfjord



Pakitsok Fjordens Inderste.
Seet fra en Fjeldtop 531 Fod over Vandet
(efter en Skizze af R. Hammer.)



Parti af Evighedsfjorden.

Th. Bergh C. S.

NORD GRØNLAND
fra
68° 20' — 70° N. Br
(Kangatsiak-Torsukatak Isfjord)
af R. R. J. Hammer.
Højderne ere angivne i Fod
De geologiske Signaturer ere indlagte af Cand. Sylow
1883.
Disko
Godhavn
Torsukatak Isfjord
Arveprindsens Eiland
Ritenbenk
Jakobshavn
Jakobshavns Isfjord
Claushavn
Christianshaab
Sarkardlek (Iuvdlermiut Øen)
Ikamiut Ø
Kronprindsens Eiland
Hunde Eiland
Grønne Eiland
Nunatak
Gneis
Granit
Terrasser
hævede Lerlag med Blöddyrskaller
Skurstribernes Retning
Faldretninger
53°
52°
51°
50°

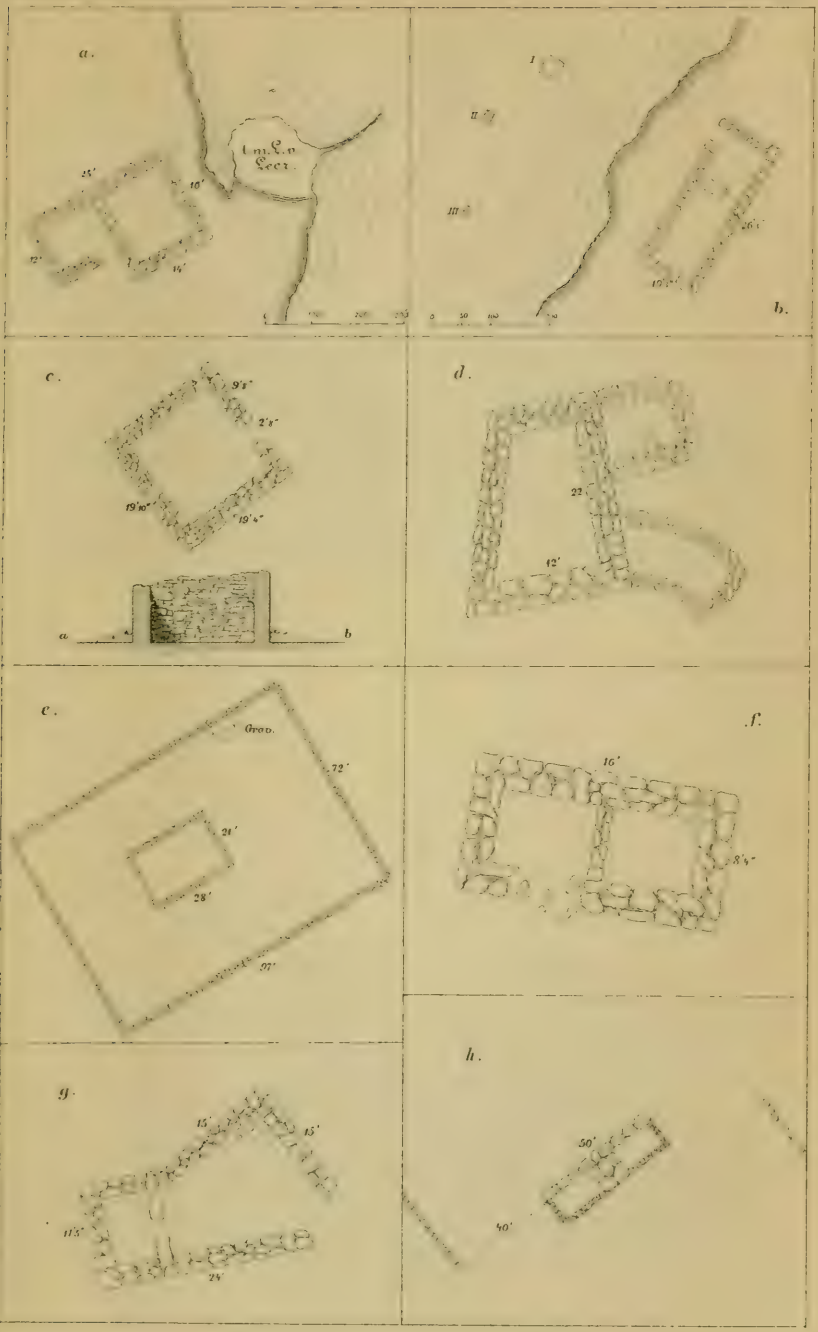
Th. Bergh's L. D.

Parti af Evighedsfjorden.

1. Itivnek-Dalens yderste Del.
(Efter Photographi af H. Topsøe.)

2. Elven og Lerbanker i Majorkak-Dalen, set fra Sisorartut.
(Efter Photographi af Jensen.)

Phototypi: Pacht & Crone. Kjøbenhavn.



Nordiske Ruiner i Godthaabsfjorden.

Nordisk Ruin ved Ujaragsuit
Godthaabsfjorden.

Tavle IX.

Ved Indlandsisen, Syd for Kekertarsuak, April 1887.

Th.Berghs lith Inst

Ved Indlandsisen, Syd for Kekertarsuak, April 1887.

Th. Bergh's lith. Inst

Ved Indlandsisen, Syd for Kekertarsuak, April 1887.

(Efter Fotografibil)

Nordiske Rudera omkring Godthaabs-Fjorden og Ameralik.

Ved Indlandsisen, Syd for Kekertarsuak, April 1887.
(Efter Photographi).

C. Ryder.

Nunatakker Øst for Pingut, sete fra Toppen af samme.

Parti af de sydlige Bræer i Upernivik Isstrøm, seet fra Kekertarsuak mod Syd.

(Efter Photographi).

Den stærkest udskydende Del af Uperniviks Isstrøm, seet fra Kekertarsuak mod Nord.
(Efter Photographi).

Phototypi: Pacht & Crone. Kjøbenhavn.

Indlandsisen ved Kekertarsuak.
De med smaa Bogstaver og Tal mærkede Punkter betegne Sigtepunkterne for Maalingerne, henholdsvis i August 1886 og i April 1887.
T - Stedet hvor Thermometrene vare anbragte i Isen.
De blaa Streger paa Isen betegne Revnernes Retning.
Pilene angive Bevægelsesretningen.
0 500 1000 2000 3000 Fod
Upernivik s
Isfjord
Indlandsisen
Kekertarsuak
Varde
Basis
Tett
A
B
T

Gletscherkorn i et Stykke Kalvis.
(Efter Photographi).

Enden og Randen af en Bræ.

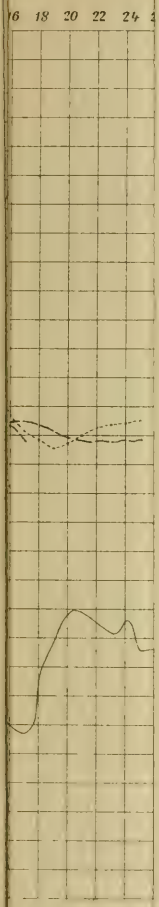
(Efter Photographi)

En Bræ i Uperniviks Isstrøm.

(Efter Photographi)

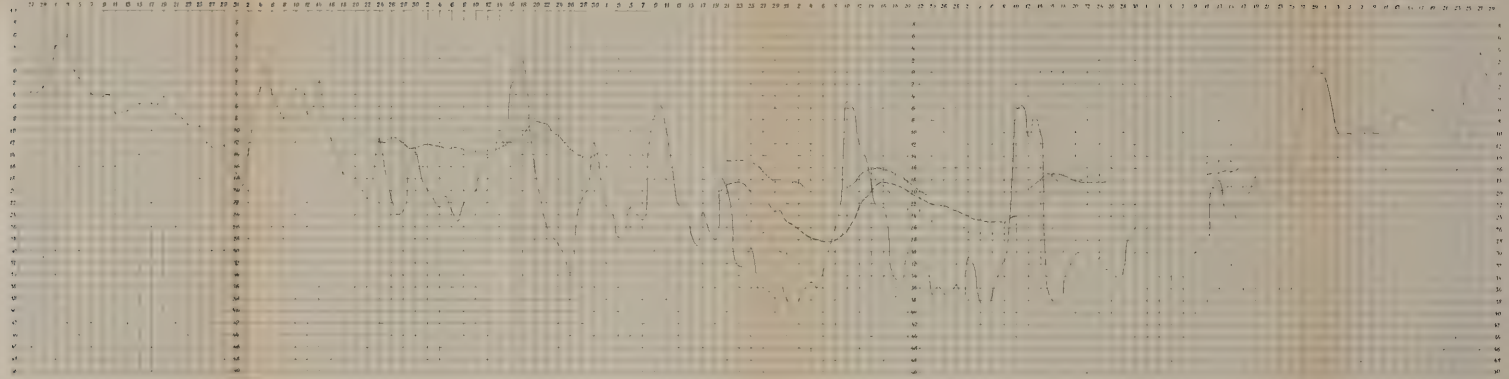
87.

rts.

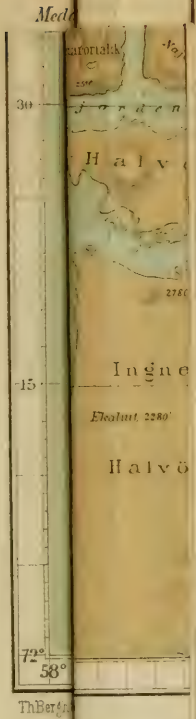


1886. Thermometerobservationer i Upernivik. 1887

September. Oktober. November. December. Januar. Februar. Marts. April. Maj.



Klippe Therm.
Sne
Is
Luft


Halv
Ingne
Halvö
72°
58°

GRØNLANDS VESTKYST
fra 72° til 74°35' N B
opmaalt 1886 og 1887 af
Premierlieutenant i Marinen C.H RYDER
Koloni
Handelsplads
Beboet Plads

VII er endnu ikke udgivet.

VIII. Undersøgelser i Distrikterne ved Disko-Bugten, i Holstensborgs, Sukkertoppens, Godthaabs og Upernivіks Distrikter i Aarene 1883—1887 ved **Hammer, Jensen, Ryder, Lange, Warming, Th. Holm, Rørdam, Rink** og **Carlheim-Gyllenskiold.** Med 21 Tav. 1889. Kr. 6.

IX—X. Undersøgelser paa Grønlands Østkyst indtil 66° 25′ N.B. i Aarene 1883—1885 ved **G. Holm, V. Garde, Knutsen, Eberlin, Steenstrup, S. Hansen, Lange, Rink, Villaume-Jantzen** og **Crone.** 1888—1889. Kr. 20.

XI. The Eskimo tribes, their distribution and characteristics, especially in regard to language. With a comparative vocabulary. Af **H. Rink.** Med 1 Kaart. 1887. Kr. 4.

XII. Om Grønlands Vegetation af **Eug. Warming.** 1888. Kr. 3.50.

Med hvert Hefte følger en *Résumé des Communications sur le Grønland.*

Tillæg til V. Afbildninger af Grønlands fossile Flora ved **Oswald Heer.** 4°. Med Titelkobber, 100 Tav. og 1 Kaart. 1883. Kr. 30.

1889.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00288 9812